

Sotkamon liikenneturvallisuus- suunnitelma 2009

Kainuun kuntien liikenneturvallisuussuunnitelma 2009

Sotkamon liikenneturvallisuus- suunnitelma 2009

Kainuun kuntien liikenneturvallisuussuunnitelma 2009



Tiehallinto
Oulu 2009

Raportin valokuvat: Mikko Lautala, Linea Konsultit Oy

TIEH 1000249-09
TIEH 1000249-v-09 (pdf)

Edita Prima Oy
Helsinki 2009

Karttapohjat © Sotkamon kunta
Karttapohjat © Affecto Finland Oy Karttakeskus L4356
Karttapohjat © Maanmittauslaitos 20/MYY/09



Painotuote



TIEHALLINTO
Oulun tiepiiri
Veteraanikatu 5
PL 261
90101 OULU
Puhelin 0204 22 11

TIIVISTELMÄ

Sotkamon liikenneturvallisuussuunnitelma on laadittu Sotkamon kunnan ja Tiehallinnon Oulun tiepiirin yhteistyönä. Suunnitelma sisältää katsauksen Sotkamon viime vuosien liikenneturvallisuustilanteeseen, Sotkamoon määritellyt liikenneturvallisuustavoitteet, liikenneturvallisuustyön organisoinnin Kainuun alueella sekä Sotkamon liikenneympäristön kehittämissuunnitelman. Lisäksi suunnitelmassa on käsikirjamainen kooste liikenneympäristön yleisistä ja hyväksi havaituista keinoista, joilla voidaan parantaa liikenneturvallisuutta.

Liikenneverkon parantamiskohteet kartoitettiin asukaskyselyn, onnettomuusanalyysin, yleisötilaisuuden ja asiantuntijatyöskentelyn perusteella. Näin menetellen listattiin merkittävimmät liikenneturvallisuuden ongelmakohteet sekä laadittiin niiden parantamiseksi toimenpideohjelma. Toimenpideohjelman hankkeet sisältävät mm. kevyen liikenteen turvallisuutta parantavia hankkeita, liikenteen rauhoittamistoimia ja liittymien turvallisuutta parantavia toimia. Toimenpideohjelmaan sisällytetyt hankkeet ovat pääsääntöisesti pie-nehköjä ja siten nopeasti toteutettavia liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Vaikka toimenpideohjelman painopiste on pienissä ja edullisissa toimenpiteissä, ei kunnan vuosittaiset määrärahat liikenneympäristön parantamiseen riitä kiireellisimpien toimien toteuttamiseen kohtuujassa. Myös Tiehallinnon rahoitus on tarpeisiin nähden liian niukka. Tämän vuoksi riittävän perustienpidon rahoituksen turvaaminen on liikenneturvallisuustyön kannalta ensiarvoisen tärkeää.

Tässä suunnitelmassa on käsitelty Sotkamon liikenneverkon kehittämistarpeita ensisijaisesti liikenneturvallisuuden näkökulmasta. Suuria katu- ja maantiehankkeita, esimerkiksi teiden leventämisä, kaistakapasiteetin lisäämisiä tai eritasoliittymien rakentamisia, ei ole sisällytetty liikenneturvallisuussuunnitelman toimenpideohjelmaan. Suuremmilla hankkeilla on toteutessaan merkittäviä liikenneturvallisuusvaikutuksia, mutta ensisijaisesti kyseisten hankkeiden taustalla vaikuttavat muut syyt, kuten liikenteen sujuvuus ja maankäytön kehittyminen.

Sotkamon liikenneverkolle jää tässä suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden jälkeenkin liikenneturvallisuuden kannalta puutteellisia kohteita, jotka eivät nousseet tämän työn yhteydessä esille. Liikenneturvallisuuden parantaminen kohti tässä suunnitelmassa asetettua tavoitetta – kenenkään ei tarvitse kuolla eikä loukkaantua vakavasti liikenteessä – ei lopu tämän suunnitelman valmistumiseen vaan on jatkuvaa ja tiivistä yhteistyötä kunnan, Tiehallinnon ja sidosryhmien kesken.

Tässä suunnitelmassa on esitetty Sotkamoon yhteensä 52 liikenneympäristön parantamiskohdetta, joiden kokonaiskustannusarvio on noin 6,4 miljoonaa euroa.

Tässä Sotkamon liikenneturvallisuuksuunnitelman raportissa on hyödyllistä tietoa kuntapäättäjille, kunnan teknisen toimialan virkamiehille ja muiden hallintokuntien työntekijöille, tiepiiriläisille sekä tavalliselle tienkäyttäjälle. Oheisessa taulukossa on esitetty tiivistetysti ne raportin ydinkohdat tiivistelmän lisäksi, jotka koskevat keskeisesti kutakin tahoa (ns. "pikalukuohje").

PIKALUKUOHJE (keskeiset asiat / raportin ydinkohdat)

Kuntapäättäjä:

- luku 2.4 Yhteenveto Sotkamon liikenneturvallisuuden tilasta (s. 35)
- luku 3 Sotkamon liikenneturvallisuustavoitteet (s. 36–37)
- luku 6 Sotkamon toimenpideohjelma ja kustannukset (s. 60–62)

Kunnan virkamies (tekninen toimiala):

- luku 2 Sotkamon liikenneturvallisuuden nykytila (s. 10–35)
- luku 3 Sotkamon liikenneturvallisuustavoitteet (s. 36–37)
- luku 5 Liikenneturvallisuustyön yleisiä parantamiskeinoja Kainuussa (s. 46–59)
- luku 6 Sotkamon toimenpideohjelma ja kustannukset (s. 60–62)
- luku 7 Jatkotoimenpiteet ja seuranta (s. 63–64)

Kunnan virkamies (muut hallintokunnat/toimialat):

- luku 2 Sotkamon liikenneturvallisuuden nykytila (s. 10–35)
- luku 4 Liikenneturvallisuustyön organisointi Kainuussa (s. 38–45)

Tiepiirin liikenneturvallisuusvastaava:

- luku 2 Sotkamon liikenneturvallisuuden nykytila (s. 10–35)
- luku 3 Sotkamon liikenneturvallisuustavoitteet (s. 36–37)
- luku 4 Liikenneturvallisuustyön organisointi Kainuussa (s. 38–45)
- luku 6 Sotkamon toimenpideohjelma ja kustannukset (s. 60–62)
- luku 7 Jatkotoimenpiteet ja seuranta (s. 63–64)

ESIPUHE

Kainuun maakunnan ensimmäinen yhteinen seudullinen liikenneturvallisuussuunnitelma on valmistunut vuonna 2009. Suunnitelma on raportoitu yhdeksänä kuntakoh-
taisena raporttina. Tässä raportissa käsitellään Sotkamon kuntaa. Edellinen Sotka-
mon liikenneturvallisuussuunnitelma on vuodelta 2004.

Sotkamon liikenneturvallisuussuunnitelma sisältää katsauksen seudun liikennetur-
vallisuuden nykytilaan, toimenpideohjelman pahimpien liikenneturvallisuusongelmien
parantamiseksi sekä liikenneturvallisuustyön uudelleenorganisoinnin maakunnan
tasolla (ns. kasvatus-, valistus- ja tiedotustyön organisointi ja toimintamalli).

Liikenneympäristön parantamissuunnitelman tavoitteena on ollut Sotkamon liiken-
teen vaaranpaikkojen kartoittaminen ja liikenneturvallisuutta parantavien toimenpi-
teiden määrittäminen. Laaditun toimenpideohjelman toteuttamisen myötä pyritään
liikenneonnettomuuksien vähentämiseen, onnettomuuksien vakavuusasteen pienen-
tämiseen sekä tienkäyttäjän turvallisuudentunteen lisäämiseen.

Tämän työn yhteydessä ei ole laadittu yksityiskohtaisia kunnittaisia kasvatus-, valis-
tus- ja tiedotustyön toimenpideohjelmiä. Sen sijaan on panostettu maakunnan tason
liikenneturvallisuustyön organisoinnin ja toimintamallin kehittämiseen. Tavoitteena
on ollut parantaa yhteistyötä ja vuorovaikutusta eri toimijoiden välillä ja luoda koko
maakunnan alueelle liikenneturvallisuustyön yhteiset pelisäännöt.

Suunnittelutyön ohjaamisesta ja päätöksenteosta on vastannut seudullinen ohjaus-
ryhmä, jonka toimintaan ovat osallistuneet:

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| • Tarja Jääskeläinen | Tiehallinto, Oulun tiepiiri |
| • Heino Heikkinen | Tiehallinto, Oulun tiepiiri |
| • Raimo Heikkinen | Hyrynsalmen kunta |
| • Jari Kauppinen | Kajaanin kaupunki |
| • Jari Juntunen | Kuhmon kaupunki |
| • Mervi Kilpeläinen | Paltamon kunta |
| • Esa Vilmi | Puolangan kunta |
| • Pentti Kempainen | Ristijärven kunta |
| • Harri Helenius | Ristijärven kunta |
| • Reijo Makkonen | Sotkamon kunta |
| • Pekka Tölli | Sotkamon kunta |
| • Antti Westersund | Suomussalmen kunta |
| • Juha Airaksinen | Vaalan kunta |
| • Rainer Kinisjärvi | Liikenneturva |
| • Leo Oja | Lääninhallitus |

Kainuun seudullisen liikenneturvallisuussuunnitelman tilaajina ovat toimineet Tiehal-
linnon Oulun tiepiiri ja kaikki alueen kunnat. Tiehallinnossa työstä on vastannut Tarja
Jääskeläinen. Suunnitelman ovat laatineet Mikko Lautala Linea Konsultit Oy:stä ja
Juha Heltimo Strafica Oy:stä. Liikenneturvallisuustyön kehittämiseen on lisäksi osal-
listunut Tuuli Salonen Strafica Oy:stä.

Oulussa joulukuussa 2009

Tiehallinto
Oulun tiepiiri, Kainuun maakunnan kunnat

Sisältö

TIIVISTELMÄ	3
ESIPUHE	5
1 JOHDANTO	9
2 SOTKAMON LIIKENNETURVALLISUUDEN NYKYTILA JA ONGELMAT	10
2.1 Sotkamon liikennejärjestelmän nykykuvaus	10
2.1.1 Suunnittelualue ja väestö	10
2.1.2 Tieverkko ja liikenne	11
2.2 Sotkamon liikenneonnettomuudet	20
2.2.1 Onnettomuusmäärät	20
2.2.2 Onnettomuusluokat	21
2.2.3 Onnettomuuksien osallisten ikäjakauma	23
2.2.4 Onnettomuuskustannukset	23
2.2.5 Liikenneturvallisuuuden kannalta ongelmalliset kohteet	25
2.3 Liikenneturvallisuuuskysely	29
2.3.1 Kyselyn sisältö ja toteutus	29
2.3.2 Koettu liikenneturvallisuus ja turvattomat liikkujaryhmät	29
2.3.3 Liikennekäyttäytyminen	31
2.3.4 Ongelmalliset liikenteen osa-alueet ja vaaranpaikat	33
2.4 Yhteenveto Sotkamon liikenneturvallisuuuden tilasta	35
3 LIIKENNETURVALLISUUSTYÖN TAVOITTEET	36
3.1 Valtakunnalliset tavoitteet	36
3.2 Sotkamon toiminnalliset tavoitteet	36
3.3 Sotkamon henkilövahinko-onnettomuuksien vähentämistavoitteet	37
4 LIIKENNETURVALLISUUSTYÖN ORGANISOINTI KAINUUSSA	38
4.1 Nykytilanne ja kehittämistarpeet	38
4.1.1 Liikenneturvallisuuustyön organisointi	38
4.1.2 Kehittämistarpeet	39
4.2 Liikenneturvallisuuustyön kehittäminen	40
4.2.1 Kehittämisen lähtökohdat	40
4.2.2 Ehdotus organisoinnin kehittämiseksi	40
4.2.3 Liikenneturvallisuuustyön osapuolten tehtävät	42
4.2.4 Ehdotus liikenneturvallisuuustyön vuosikalenteriksi	44

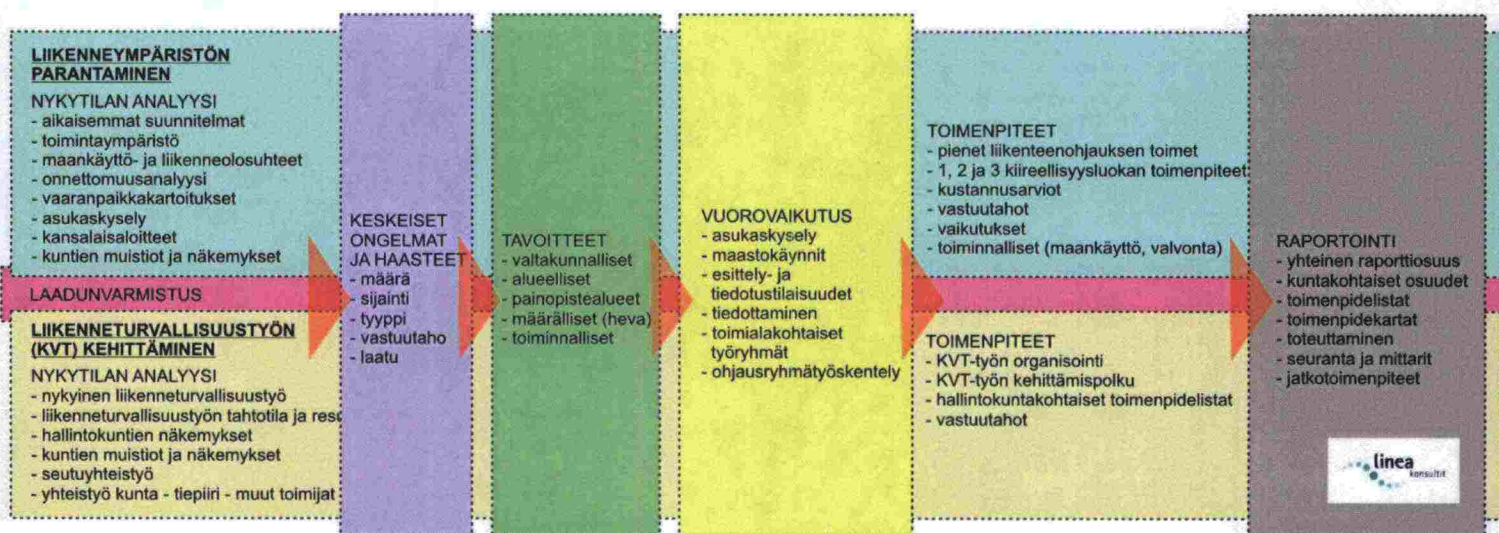
5	LIIKENNEYMPÄRISTÖN YLEISIÄ PARANTAMISKEINOJA KAINUUN ALUEELLA	46
5.1	Tienpidon linjauksia ja suuntaviivoja Kainuun maakunnan alueella	46
5.2	Liikenneturvallisuus kaavoituksessa	47
5.3	Esteettömyys	48
5.4	Esimerkkejä Kainuun alueen liikenneturvallisuustoimenpiteiksi	50
5.4.1	Liikenneverkko	50
5.4.2	Liittymät	55
5.4.3	Koulut	58
5.4.4	Valaistus	58
5.4.5	Kunnossapito	59
6	SOTKAMON TOIMENPIDEOHJELMA	60
6.1	Toimenpideohjelma	60
6.2	Sotkamon toimenpiteiden kustannukset	60
6.3	Sotkamon toimenpiteiden vaikutukset	61
6.4	Tarkemmin tarkastellut kohteet	61
6.4.1	Markkinatie / Keskuskatu liittymä	61
7	JATKOTOIMENPITEET JA SEURANTA	63
8	LIITTEET	65

1 JOHDANTO

Liikenneturvallisuuteen vaikuttavat liikenneympäristön turvallisuus ja käytettävä kulkumuoto, mutta vähintäänkin yhtä tärkeässä roolissa ovat ihmisten käyttäytyminen ja asenteet. Liikenneympäristön parannustoimenpiteiden suunnittelun ja turvallisten ratkaisujen toteutuksen päävastuu on Tiehallinnolla ja kunnan teknisellä toimella. Maankäytön suunnittelun ratkaisulla vaikutetaan liikkumisen tarpeeseen ja turvallisen liikkumisen mahdollisuuksiin pitkällä aikavälillä.

Tienkäyttäjien liikennekäyttäytymiseen, asenteisiin ja arvoihinkin vaikuttaminen ovat pääosin kunnan eri hallintokuntien, Liikenneturvan ja poliisin tehtäviä. Parhaimmillaan liikenneturvallisuuskäsitelmä otetaan huomioon eri hallintokunnissa monissa toiminna kuten esimerkiksi henkilö- ja tavarakuulutusjärjestelmissä, työntekijöiden liikkumisessa ja eri asukasryhmiin kohdistuvassa tiedottamisessa. Poliisin suorittama liikenteen valvonta ja Liikenneturvan tarjoama monipuolinen asiantuntija-apu liikenneturvallisuustyössä ovat merkittäviä. Arjen liikenteessä korostuu jokaisen liikkujan vastuullinen käyttäytyminen, jota on mm. turvavälineiden käyttö, liikennesääntöjen noudattaminen ja muiden liikkujien huomioiminen.

Liikenneturvallisuussuunnitelman vaiheet on esitetty kuvassa 1.



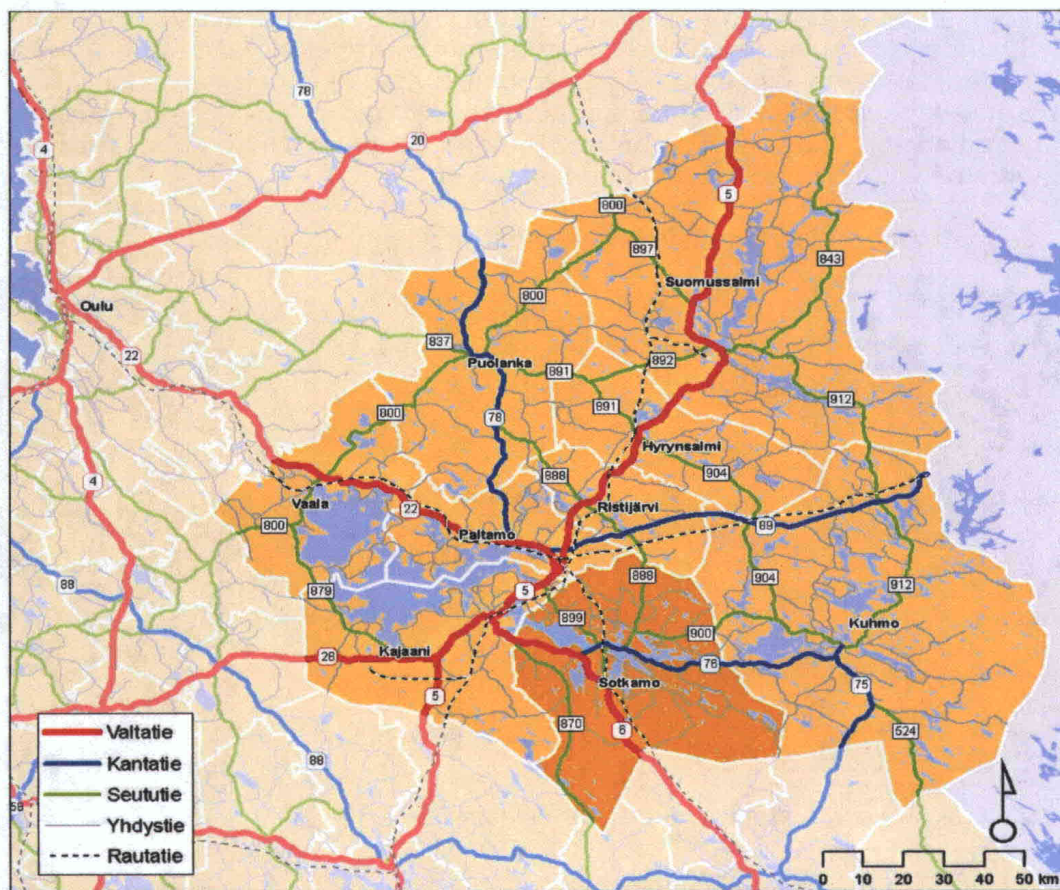
Kuva 1. Liikenneturvallisuussuunnitelman laatiminen.

2 SOTKAMON LIIKENNETURVALLISUUDEN NYKYTILA JA ONGELMAT

2.1 Sotkamon liikennejärjestelmän nykykuvaus

2.1.1 Suunnittelualue ja väestö

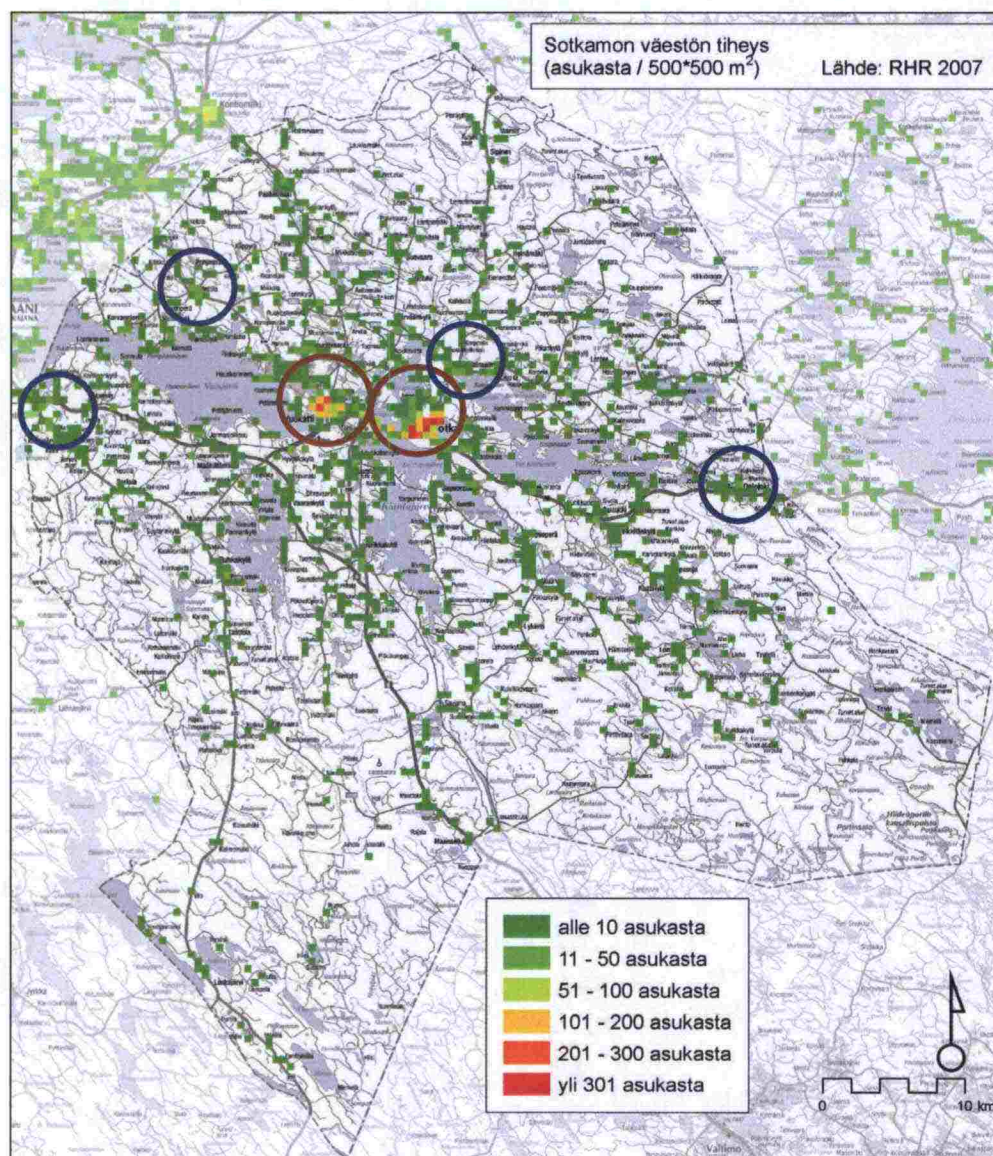
Liikenneturvallisuuksuunnitelman suunnittelualueena on Sotkamon kunta. Sotkamon kunta sijaitsee Kainuun maakunnan eteläosassa noin 40 km päässä Kajaanista ja noin 195 km päässä Oulusta. Sotkamon naapurikuntia ovat Kajaani, Paltamo, Ristijärvi, Kuhmo, Sonkajärvi, Rautavaara, Valtimo ja Nurmes (kuva 2). Sotkamo on tunnettu monista vapaa-ajan harrastusmahdollisuuksista, mm. Vuokatista ja Katinkullasta.



Kuva 2. Suunnittelualueen sijainti.

Kainuun maakunnassa asui 31.12.2008 yhteensä 83 160 asukasta, josta Sotkamon osuus oli 10 719 asukasta (13 % maakunnan väestöstä). Tilastokeskuksen ennusteen mukaan Sotkamo on Kainuun maakunnan ainoa kunta, jossa väestö kasvaa vuoteen 2030 mennessä. Väestön ennustetaan kasvavan 10 872 asukkaaseen (kasvu 153 asukasta, 1 %). Sotkamossa väestö on keskittynyt kirkonkylän (noin 3 500 asukasta, 33 % kunnan väestöstä) ja Vuokatin alueille (1 500, 14 %) sekä niiden välille Mustolaan, Leivolankylään, Rauramoon ja Hirvenniemeen (900, 8 %). Haja-asutusalueella sijaitse-

vat merkittävimmät kylät / asutuskeskittymät sijaitsevat Kontinjoella, Kaitainsalmella, Ontojoella ja Pohjavaarassa (kuva 3).



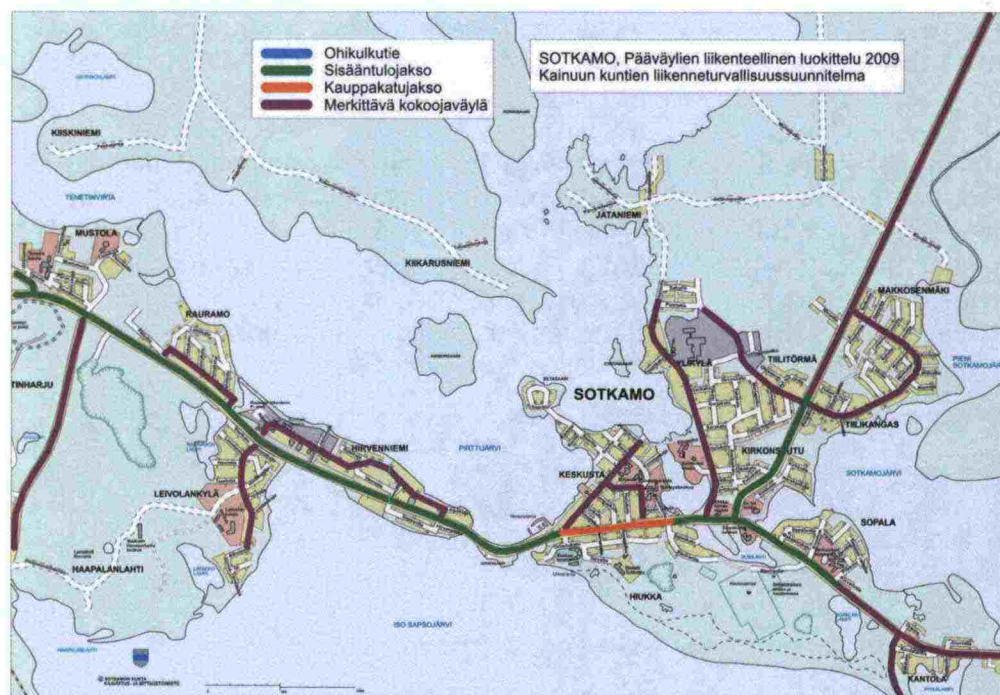
Kuva 3. Väestön tiheys Sotkamossa vuonna 2007, ympyröitynä haja-asutusalueen merkittävimmät kylät / asutuskeskittymät (sininen ympyrä) (lähde: RHR 2007).

2.1.2 Tieverkko ja liikenne

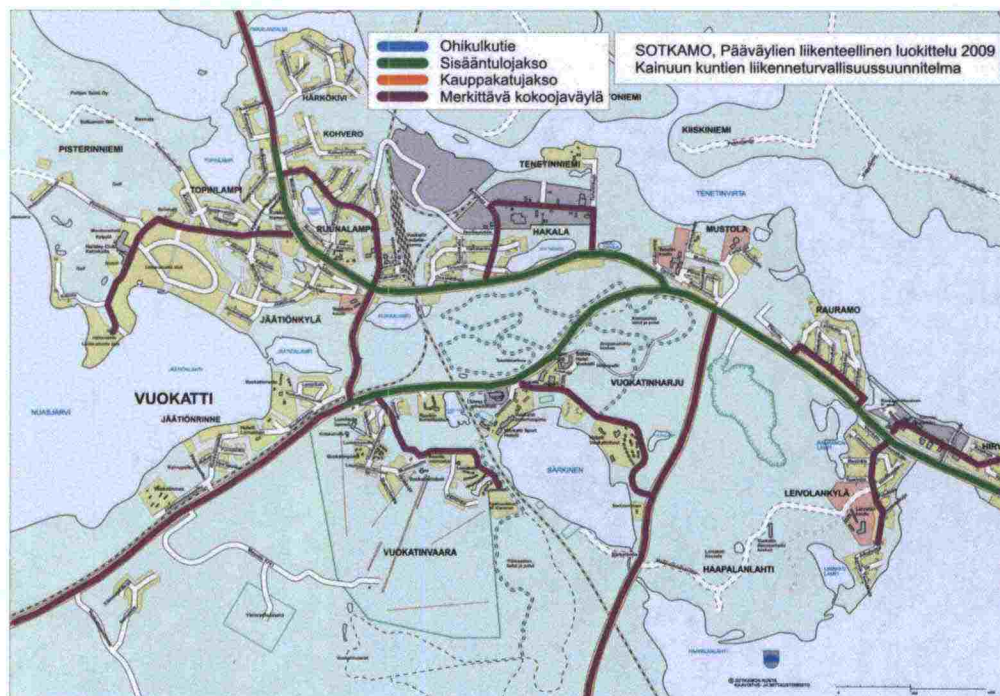
Sotkamon liikenneverkon rungon muodostavat Tiehallinnon maantiet. Pitkämatkaista liikennettä Kajaanin suuntaan välittää valtatie 6 (keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä vuonna 2007 (KVL) noin 2 900 ajon./vrk, kuva 4). Itään Kuhmon suuntaan pääliikenneväylänä toimii kantatie 76 (KVL 780 – 1 500 ajon./vrk). Sotkamosta etelään Nurmeksen suuntaan johtaa valtatie 6, jolla liikennemäärä on noin 1 000 ajon./vrk.

Kirkonkylän ja Vuokatin katuverkon liikenteellisesti merkittävimpiä kokoojakatuja ovat Makkosentie, Salmelantie, Akkonimentie, Alkulantie, Ratatie, Raunilantie, Veikontie, Varsitie, Lastaajantie ja Katinkullantie.

Keskustan tie- ja katuverkon jäsentely on esitetty kuvissa 5 ja 6.



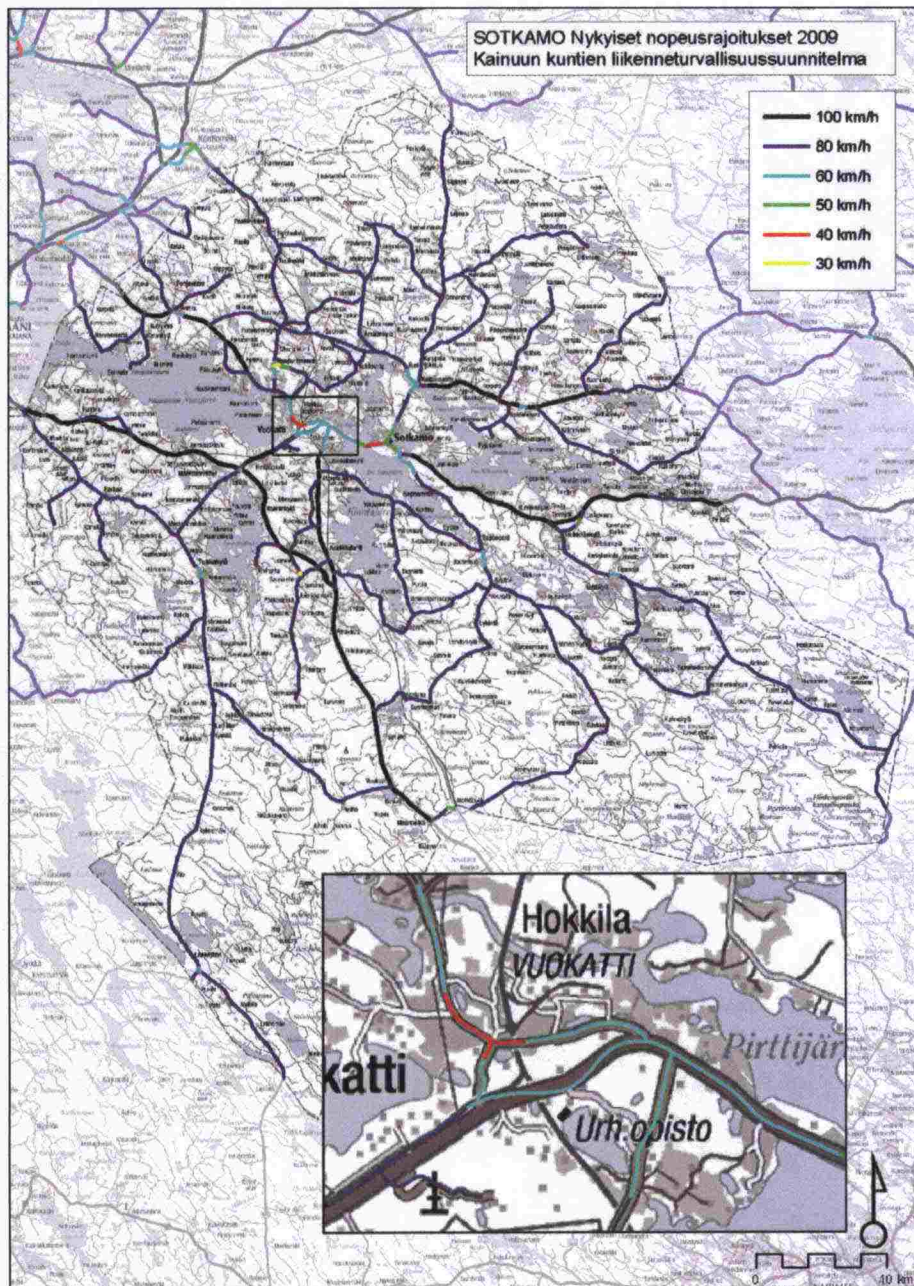
Kuva 5 Keskustan tie- ja katuverkon jäsentely 2009



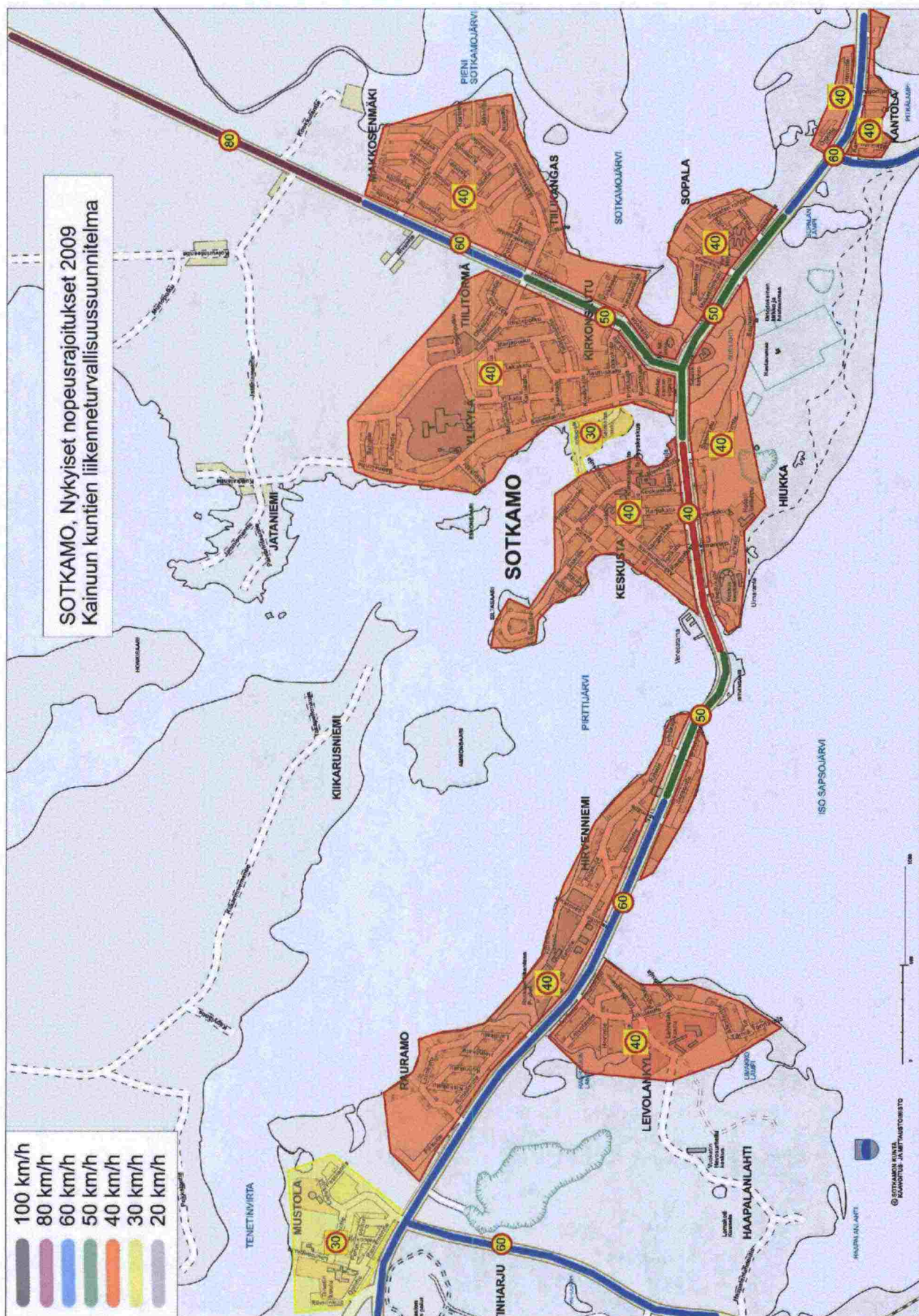
Kuva 6 Keskustan tie- ja katuverkon jäsentely 2009

Sotkamossa – kuten koko Kainuun maakunnassa – pääteiden linjaosuuksilla nopeusrajoitus on pieniä poikkeuksia lukuun ottamatta 100 km/h. Pitkien etäisyyksien takia korkea nopeustaso on perusteltua, ja 100 km/h nopeustasosta tingitään ainoastaan liikenteellisesti merkittävimpien liittymien kohdalla.

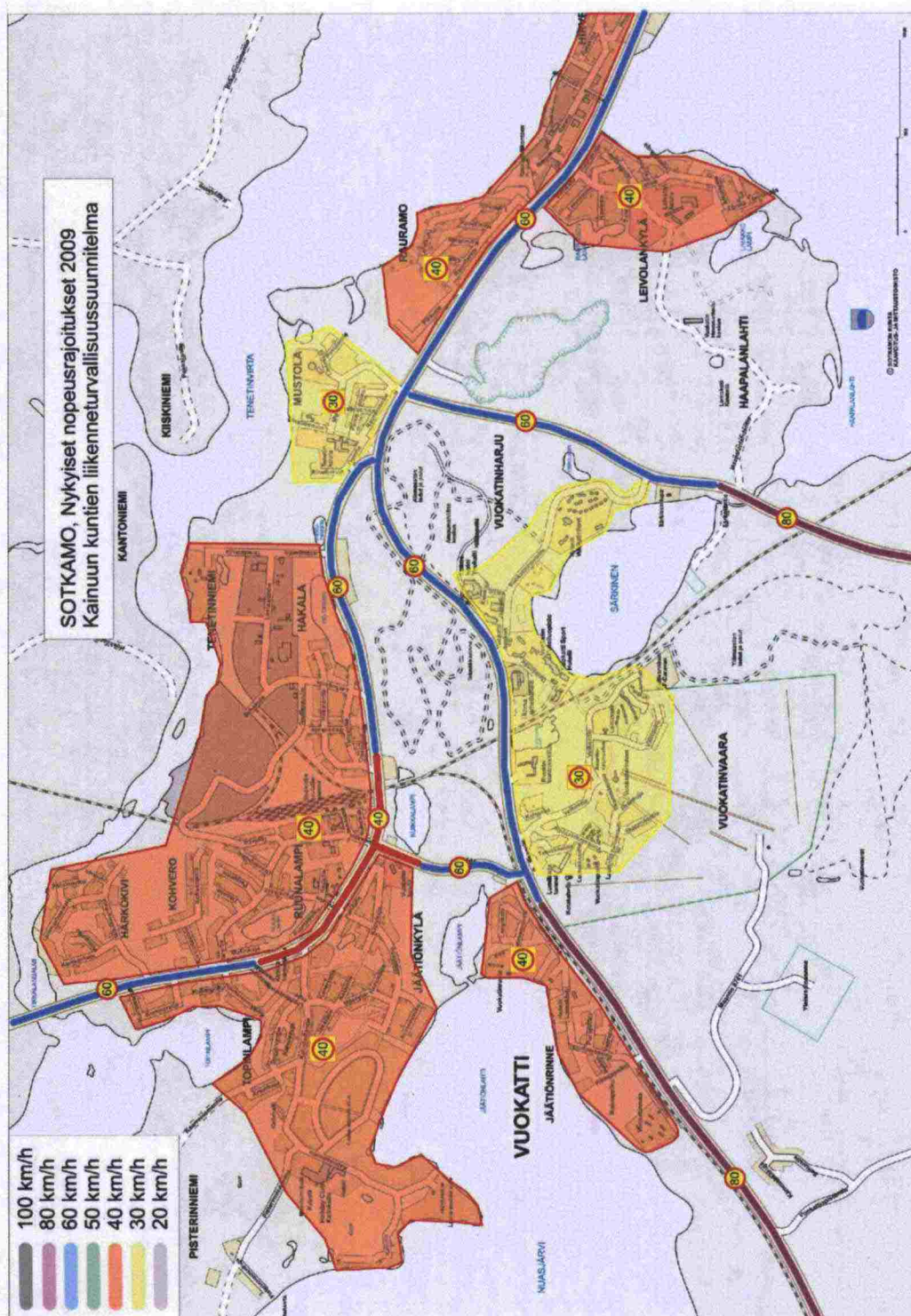
Sotkamossa valtatiellä 6 ja kantatiellä 76 nopeusrajoitus on Sotkamon kirkonkylän ja Vuokatin kohtaa sekä merkittävimpiä liittymiä lukuun ottamatta pääsääntöisesti 100 km/h (kuva 7). Vuokatin ja kirkonkylän kohdalla päätien nopeusrajoitus on 40/50/60 km/h. Katuverkolla on voimassa pääsääntöisesti alueellinen 40 km/h nopeusrajoitus. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää muutamia olemassa olevia 30 km/h nopeusrajoitusalueita, joita tulisi harkitusti pyrkiä laajentamaan tulevaisuudessa (kuva 8 ja 9).



Kuva 7. Sotkamon kunnan maanteiden nopeusrajoitukset vuonna 2009 (lähde: Tie-rekisteri).



Kuva 8. Sotkamon kirkonkylän nopeusrajoitukset vuonna 2009 (lähde: Tierekisteri ja Sotkamon kunta).

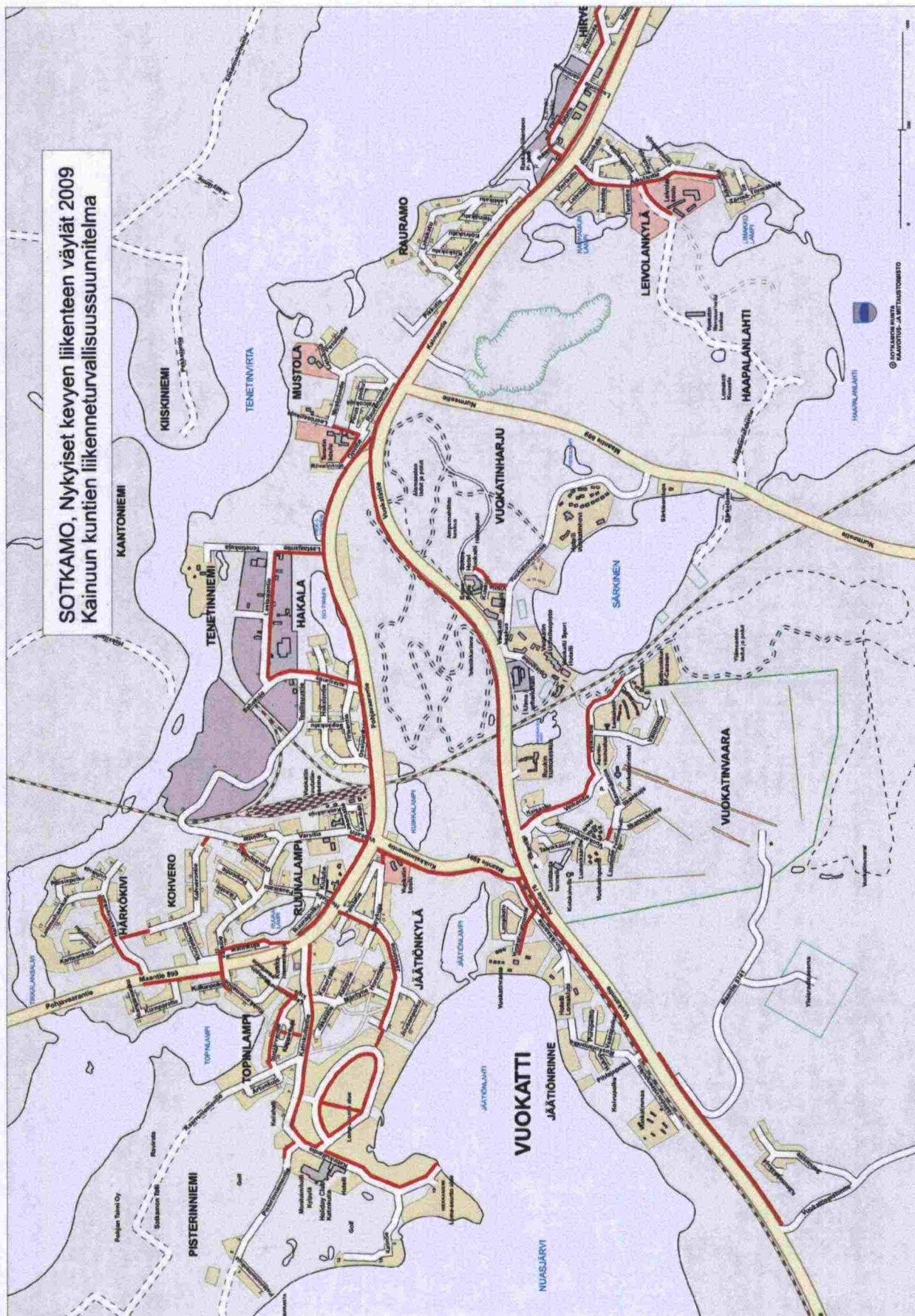


Kuva 9. Vuokatin nopeusrajoitukset vuonna 2009 (lähde: Tierekisteri ja Sotkamon kunta).

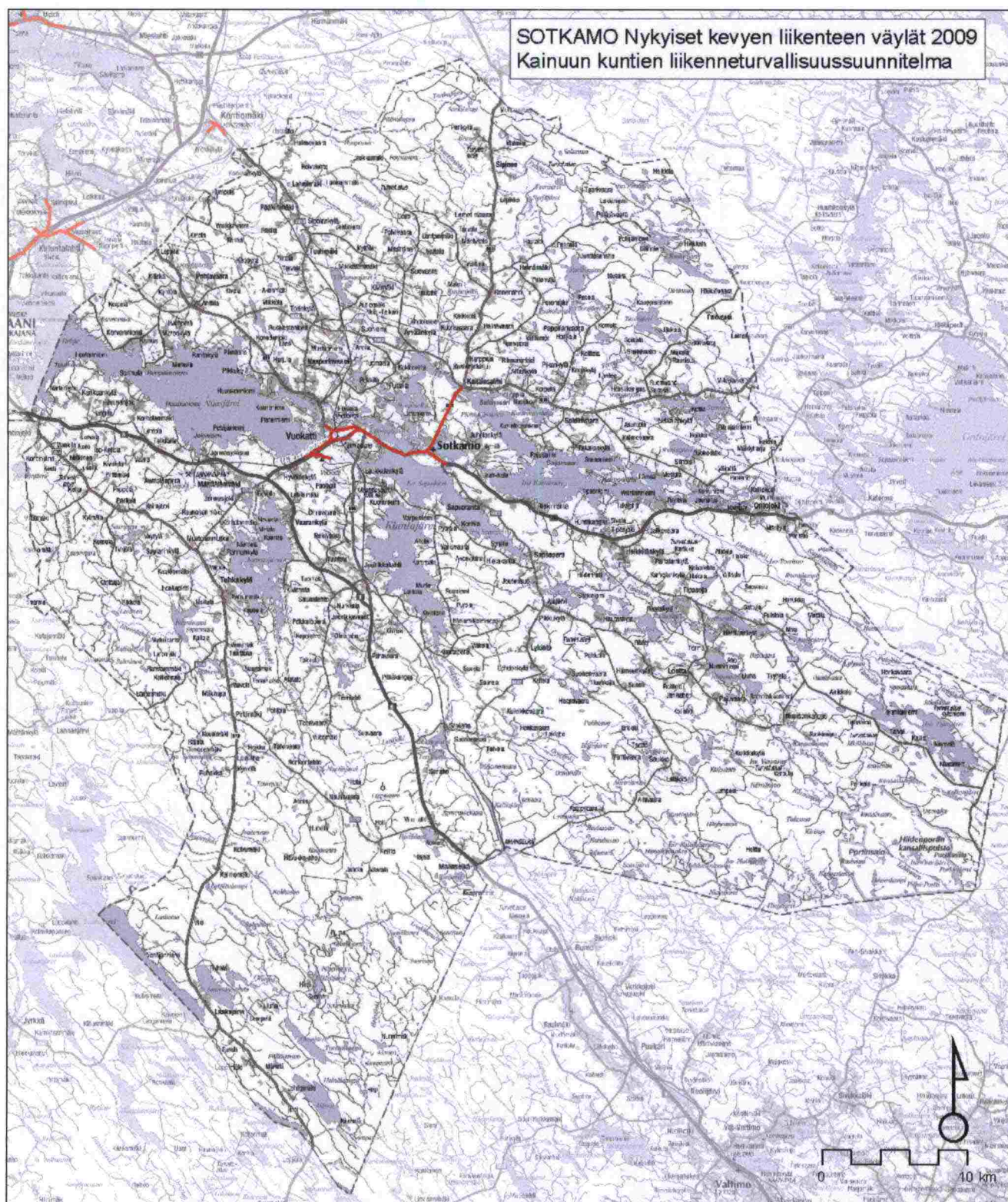
Sotkamossa kirkonkylällä ja Vuokatissa sekä niiden välillä on kattavat kevyen liikenteen väylät maanteiden varsilla. Myös merkittävimpien kokoojakatujen varsilla on nykyisin kevyen liikenteen väylät (kuva 10 ja 11). Keskustan ulkopuolella kevyen liikenteen yhteys on ainoastaan Kaitainsalmeen maantietä 888 pitkin (kuva 12).



Kuva 10. Sotkamon kirkonkylän kevyen liikenteen väylät vuonna 2009 (lähde: Tiirikisteri ja Sotkamon kunta).



Kuva 11. Vuokatin kevyen liikenteen väylät vuonna 2009 (lähde: Tierekisteri ja Sotkamon kunta).

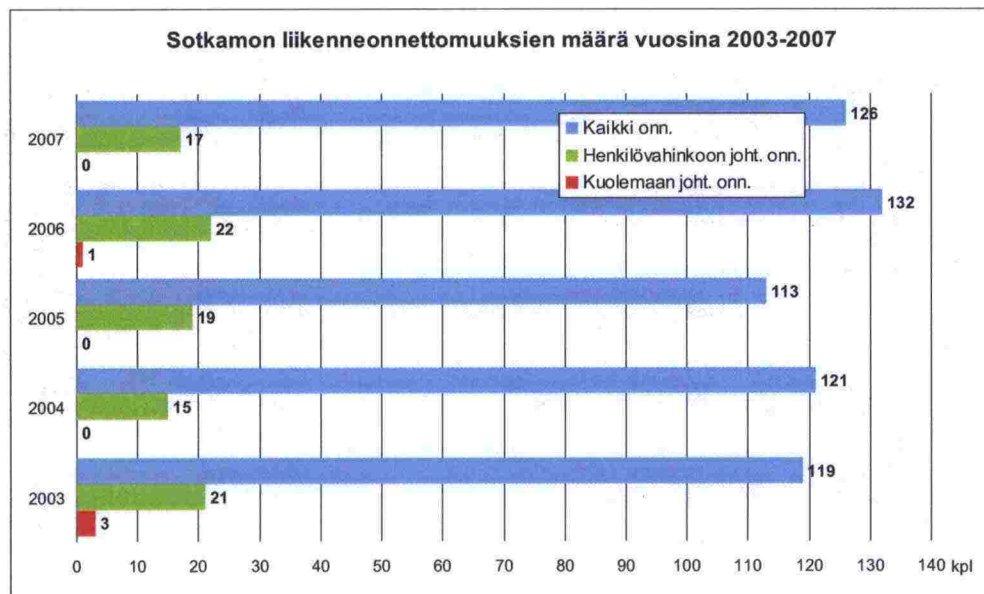


Kuva 12. Sotkamon kunnan maanteiden kevyen liikenteen väylät vuonna 2009 (lähde: Tierekisteri).

2.2 Sotkamon liikenneonnettomuudet

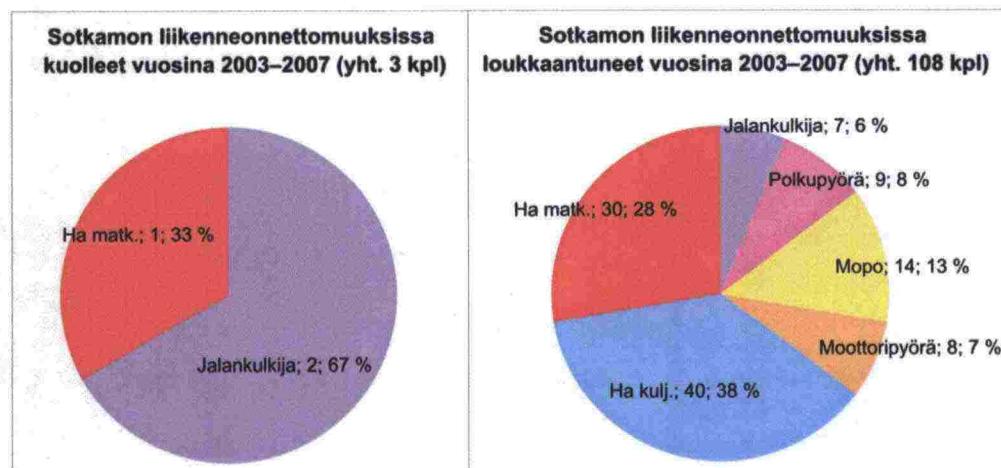
2.2.1 Onnettomuusmäärät

Vuosina 2003–2007 Sotkamossa tapahtui yhteensä 611 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta (keskimäärin 122 vuodessa). Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui yhteensä 94 kappaletta (keskimäärin 19 vuodessa). Onnettomuuksista neljä johti kuolemaan (kuva 13).



Kuva 13. Sotkamon liikenneonnettomuuksien määrä vuosina 2003–2007 (lähde: Tilastokeskus).

Loukkaantumiseen johtaneissa onnettomuuksissa henkilöautossa kuljettajana tai matkustajana olleiden osuus oli 66 %. Kevyen liikenteen käyttäjien osuus loukkaantuneista oli 28 %, josta suurin osa (13 %) oli mopoilijoita (kuva 14).

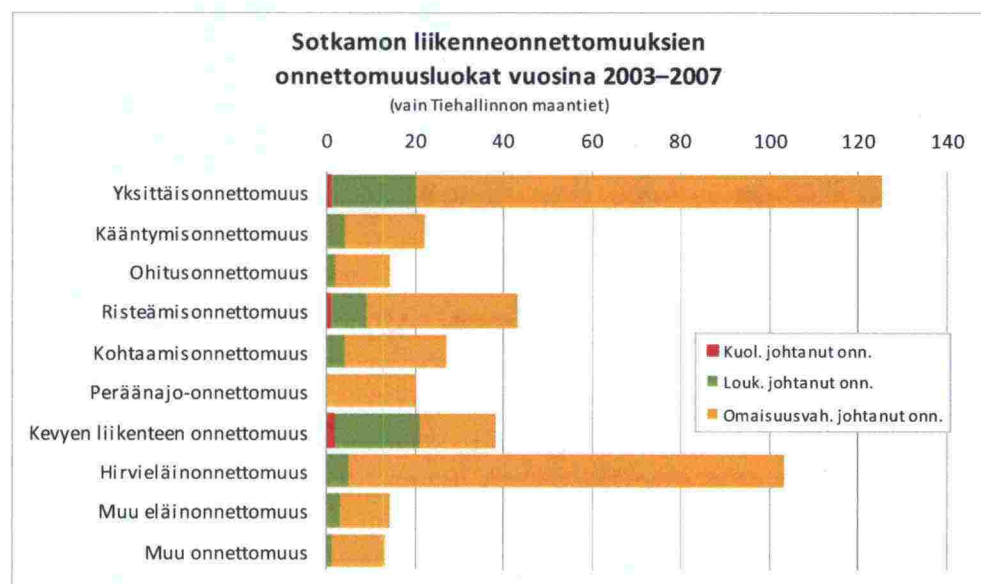


Kuva 14. Sotkamon liikenneonnettomuuksissa kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä kulkumuodoittain vuosina 2003–2007 (lähde: Tilastokeskus).

2.2.2 Onnettomuusluokat

Sotkamon liikenneonnettomuuksissa vuosina 2003–2007 yleisin onnettomuusluokka oli yksittäisonnettomuus (30 %). Seuraavaksi yleisimpiä onnettomuusluokkia olivat hirvieläinonnettomuus (25 %), risteämisonnettomuus (10 %) ja kevyen liikenteen onnettomuus (9 %).

Henkilövahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa yleisin onnettomuusluokka oli kevyen liikenteen onnettomuus (30 %). Seuraavaksi yleisimpiä onnettomuuksia olivat yksittäisonnettomuus (29 %), risteämisonnettomuus (13 %) sekä hirvieläinonnettomuus (7 %) (kuva 15).

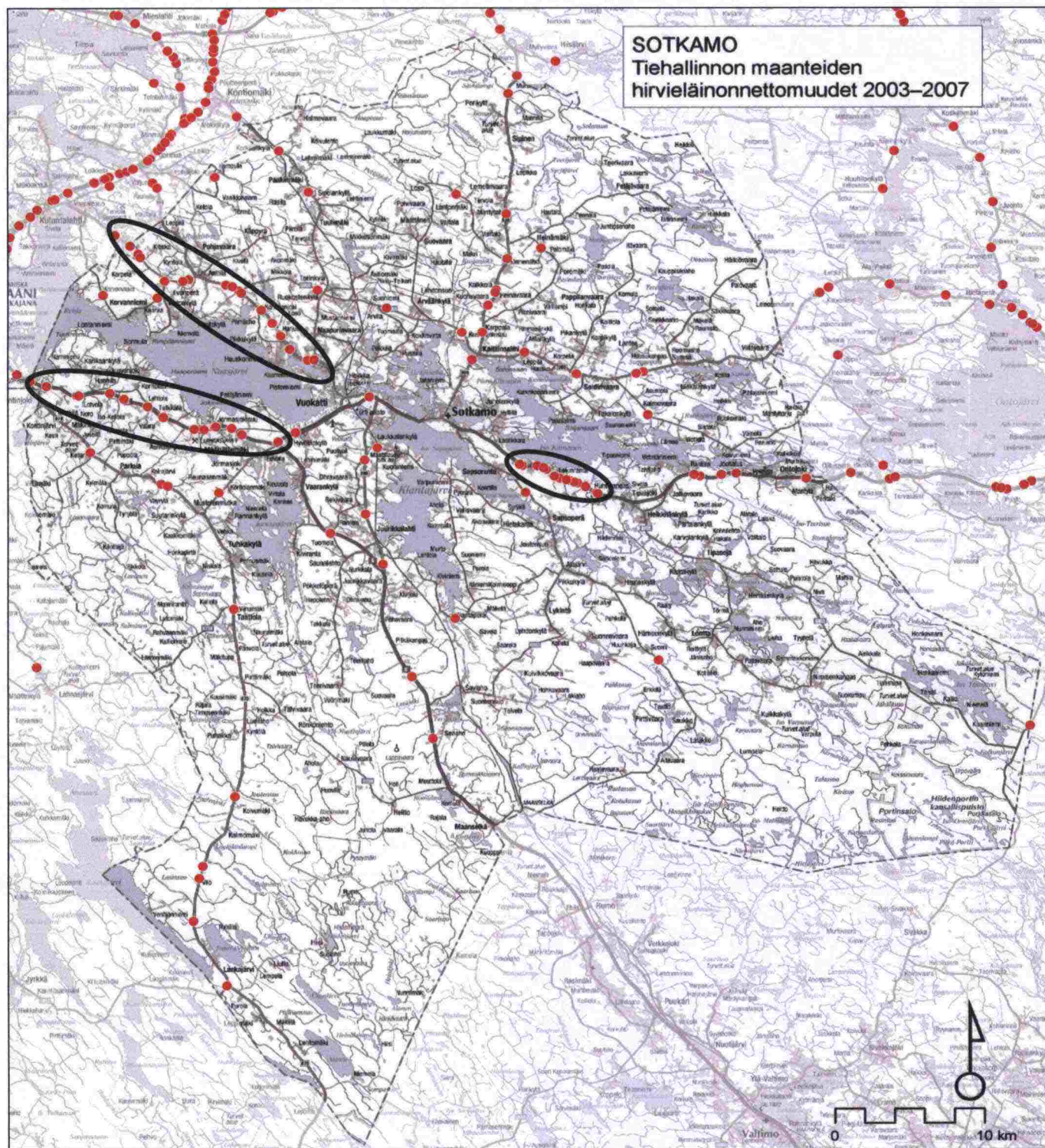


Kuva 15. Sotkamossa vuosina 2003–2007 tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien onnettomuusluokat (lähde: Tiehallinto).

Hirvieläinonnettomuuksien (hirvi- ja peuraeläinonnettomuus) määrä on Sotkamossa toiseksi yleisin yksittäinen liikenneonnettomuusluokka. Henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista hirvieläinonnettomuuksia oli 7 %. Pahimpia hirvieläinonnettomuuksien kasaumakohtia ovat etenkin kantatiellä 76 Riekinrannan alue sekä valtatie 6 välillä Kajaanin raja – Eevala ja maantie 899 välillä Kajaanin raja – Vuokatti (kuva 16, taulukko 1).

Taulukko 1. Hirvieläinonnettomuuksien määrän kehitys Kainuussa 2003–2007 (vain maantiet, lähde: onnettomuusrekisteri).

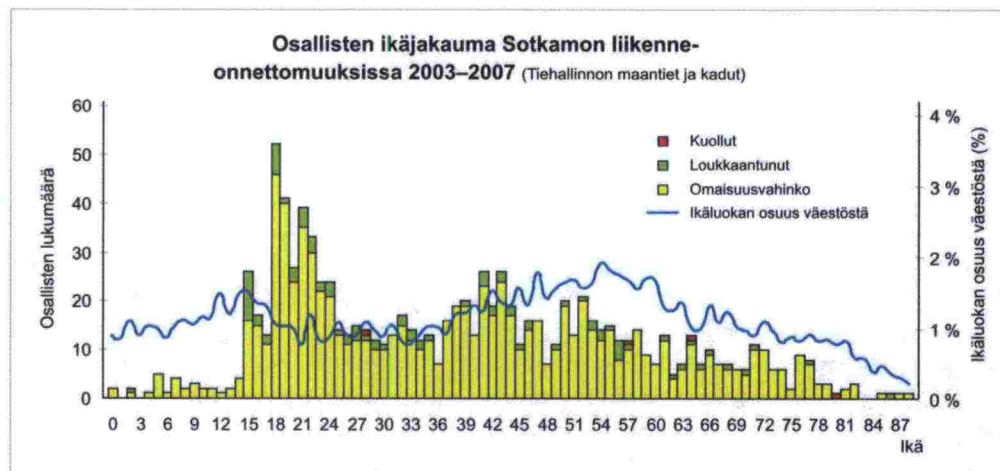
Kunta	2003	2004	2005	2006	2007	Yhteensä 2003–2007	Keskimäärin vuodessa
Hyrnsalmi	4	5	9	9	8	31	7
Kajaani	29	27	29	19	24	99	26
Kuhmo	26	36	42	47	37	162	38
Paltamo	25	25	20	27	14	86	22
Puolanka	9	12	16	12	13	53	12
Ristijärvi	10	8	10	12	10	40	10
Sotkamo	22	16	28	20	17	81	21
Suomussalmi	26	25	32	33	24	114	28
Vaala	11	15	9	9	5	38	10
Yhteensä	162	169	195	188	152	704	173



Kuva 16. Sotkamon hivieläinonnettomuudet vuosina 2003–2007, vain Tiehallinnon maantiet (lähde: Tiehallinnon onnettomuusrekisteri).

2.2.3 Onnettomuuksien osallisten ikäjakauma

Liikenneonnettomuuksien osallisten ikäjakauma havainnollistaa selkeästi onnettomuuksille alttiita ikäryhmiä. Kaikki Sotkamon onnettomuudet huomioiva ikäjakaumakaavio noudattelee valtakunnallista jakaumaa: selvästi useimmiten onnettomuuksissa on osallisena nuori 18–24-vuotias kuljettaja. Ikäjakaumakaaviossa korostuu myös 15–17-vuotiaiden onnettomuuksien määrä erityisesti henkilövahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa (kuva 17; kuvassa esitetty ne osalliset, joiden ikä on tiedossa).



Kuva 17. Sotkamon liikenneonnettomuuksien ikäjakauma sekä ikäluokkien osuus väestöstä; kaikki onnettomuudet (lähde: Tiehallinto ja Tilastokeskus).

2.2.4 Onnettomuuskustannukset

Onnettomuuskustannuksilla pyritään kuvaamaan tieliikenteessä tapahtuvien onnettomuuksien taloudellisia kustannuksia valtakunnan ja kuntien tasolla. Onnettomuuskustannuksiin sisältyvät sekä onnettomuuksien aineelliset vahingot että uhrien hyvinvoinnille koituneet aineettomat menetykset.

Tieliikenteen onnettomuuskustannukset määritetään onnettomuuksien yksikkökustannusten perusteella (lähde: *Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot 2005*). Nykyisin liikenneonnettomuuksien yksikkökustannukset ovat kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa 2 205 000 €, henkilövahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa 471 000 € ja omaisuusvahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa 2 700 €. Taulukossa 2 on esitetty kuntien onnettomuuskustannukset vuodessa ajanjaksolla 2003–2007. Kuntien osuus onnettomuuskustannuksista on noin 15–20 %. Sotkamon kunnan osuus vuotuisista onnettomuuskustannuksista on noin 1,9 miljoonaa euroa.

Taulukko 2. Kuntien onnettomuuskustannukset keskimäärin vuodessa ajanjaksolta 2003–2007; yhteensä ja kunnan osuus.

Kunta	Yhteensä (M€)	Kunnan osuus (M€)
Hyrynsalmi	3,3	0,5
Kajaani	30,0	5,2
Kuhmo	10,0	1,7
Paltamo	5,8	1,0
Puolanka	3,2	0,5
Ristijärvi	1,9	0,3
Sotkamo	10,8	1,9
Suomussalmi	5,9	1,0
Vaala	3,8	0,6
Kainuu	74,7	12,7

Liikenneonnettomuuksien kuntakohtaisia kustannuksia on tarkasteltu Suomessa myös yksikkökustannuslaskelmia tarkemmalla tasolla (*lähde: Valmixa Oy, Mikkonen, 2006*). Lohjalla, Mäntsälässä ja Siuntiossa määritettiin kuntien vuoden 2004 tilinpäätöstiedoista neljän erilaisen liikenneonnettomuuden kuntakohtaiset onnettomuuskustannukset. Laskelmat suoritettiin yhteneväisesti kussakin kunnassa ja ne perustuvat todellisiin tapahtuneisiin onnettomuuksiin, joten laskentatuloksia voidaan pitää hyvinä arvioina kuntakohtaisista menetyksistä kyseisissä onnettomuustapauksissa (*taulukko 3*). Tarkastellut onnettomuustapaukset olivat

- Koululaisen (10 v.) vakava loukkaantuminen pyöräilyonnettomuudessa (seurauksena liikuntavammasta johtuva 75 % invaliditeetti)
- Nuoren kuljettajan (20 v.) kuolema ulosajossa kaiteen läpi taajama-alueella
- Ikäihmisen (70 v.) vammautuminen jalankulkijana auton töytäisemänä (seurauksena 60 % invaliditeetti)
- Nelilapsisen perheen huoltajan (35 v.) kuolema nokkakolarissa.

Taulukko 3. Esimerkkitapausten laskennalliset onnettomuuskustannukset.

Koululaisen (10 v.) vakava loukkaantuminen pyöräilyonnettomuudessa (seurauksena liikuntavammasta johtuva 75 % invaliditeetti)			
Menokohde	Lohja	Mäntsälä	Siuntio
- Palo- ja pelastustoimen kuljetuspalvelu	1 080	1 860	1 020
- Perushoitokäynnit, 4 krt.	280	384	180
- Erikoissairaanhoido, 40 pv.	32 040	30 720	27 520
- Kuntoutus	48 545	53 290	38 325
- Invakuljeutukset koulukäynnin aikoina, 10 v. (nykyarvoon)	84 353	84 353	84 353
- Omaishoidon tuki elinikäisesti, 43 v. (nykyarvoon)	55 082	53 636	75 057
Yhteensä	221 380	224 243	226 455

Nuoren kuljettajan (20 v.) kuolema ulosajossa kaiteen läpi taajama-alueella			
Menokohde	Lohja	Mäntsälä	Siuntio
- Palo- ja pelastustoimen kuljetuspalvelu	1 080	1 860	1 020
- Palo- ja pelastustoimen raivauspalvelut	2 160	3 720	2 040
- Verotulon menetys, 45 v. (nykyarvoon)	113 028	94 608	120 176
- Kaiteen korjaus	15 000	15 000	15 000
- Välilliset menetykset (10 % verotulon menetyksestä)	11 303	9 461	12 018
Yhteensä	142 571	124 649	150 254

Nelilapsisen perheen huoltajan (35 v.) kuolema nokkakolarissa.			
Menokohde	Lohja	Mäntsälä	Siuntio
- Palo- ja pelastustoimen kuljetuspalvelu	1 080	1 860	1 020
- Palo- ja pelastustoimen raivauspalvelut	4 320	7 440	4 080
- Toimeentulotuki, 15 v. (nykyarvoon)	36 468	31 910	40 382
- Lasten päivähoito, 2 lasta	12 228	15 884	11 270
- Verotulon menetys, 30 v. (nykyarvoon)	94 328	78 955	100 294
- Välilliset menetykset, 6-kertaisina	56 598	47 376	60 174
Yhteensä	205 022	183 425	217 220

Ikäihmisen (70 v.) vammautuminen jalankulkijana auton töytäisemänä (seurauksena 60 % invalideetti)			
Menokohde	Lohja	Mäntsälä	Siuntio
- Palo- ja pelastustoimen kuljetuspalvelu	1 080	1 860	1 020
- Perushoitokäynnit, 4 krt.	284	384	180
- Erikoissairaanhoidon tuki, 20 pv.	16 020	15 360	13 760
- Omaishoidon tuki, 5 v. (nykyarvoon)	12 038	11 722	16 534
Yhteensä	29 422	29 326	31 494

2.2.5 Liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet

Tässä selvityksessä liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliseksi on luokiteltu Tiehallinnon maanteiden kohteet, joissa vuosina 2003–2007 tapahtui kuolemaan johtanut onnettomuus, vähintään kaksi henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta tai vähintään viisi omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta (kuva 22).

Sotkamon onnettomuustarkastelussa tuli esille yhteensä kahdeksan Tiehallinnon maanteiden ongelmakohtetta:

Kt 76 (Kainuuntie) / Asematie liittymä: 2 heva-onnettomuutta ja 8 omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta

- heva-onnettomuudet: 2 kpl mopedionn.,

- omaisuusvahinkoon johtaneet onnettomuudet: 2 kpl mopedionn., 4 kpl risteämisonn., 1 kpl kääntymisonn., 1 kpl polkupyöräonn.



Kuva 18. Kt 76 (Kainuuntie) / Asematie liittymä idän suunnasta.

Vt 6 (Kajaanintie) / kt 76 (Vuokatintie) liittymä: 1 kuolemaan johtanut, 1 heva-onnettomuus ja 3 omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuutta

- kuolemaan johtanut onnettomuus: 1 kpl risteämisonn.,
- heva-onnettomuudet: 1 kpl risteämisonn.,
- omaisuusvahinkoon johtaneet onnettomuudet: 1 kpl kääntymisonn., 1 kpl risteämisonn., 1 kpl yksittäisonn.

Kt 76 (Vuokatintie) / mt 899 (Pohjavaarantie) liittymä: 2 heva-onnettomuutta ja 1 omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus

- heva-onnettomuudet: 1 kpl yksittäisonn., 1 kpl muu onn.,
- omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus: yksittäisonn.



Kuva 19. Kt 76 (Vuokatintie) / mt 899 (Pohjavaarantie) liittymä idän suunnasta.

Kt 76 (Kainuuntie) / Torikatu liittymä: 1 kuolemaan johtanut, 1 heva-onnettomuus ja 6 omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuutta

- kuolemaan johtanut onnettomuus: jalankulkijaonn.,
- heva-onnettomuus: polkupyöräonn.,

- omaisuusvahinkoon johtaneet onnettomuudet: 3 kpl risteämisonn., 1 kpl ohitusonn., 1 kpl peräänajo-onn., 1 kpl kääntymisonn.



Kuva 20. Kt 76 (Kainuuntie) / Torikatu liittymä idän suunnasta.

Mt 888 (Ristijärventie) / Makkosentie liittymä: 1 kuolemaan johtanut ja 1 omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus

- kuolemaan johtanut onnettomuus: jalankulkijaonn.,
- omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus: risteämisonn.



Kuva 21. Mt 888 (Ristijärventie) / Makkosentie liittymä etelän suunnasta.

Mt 9000 (Taivalkankaantie) / mt 9010 (Naapurivaarantie) liittymä: 2 heva-onnettomuutta ja 1 omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus

- heva-onnettomuudet: 2 kpl risteämisonn.,
- omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus: risteämisonn.

Mt 8990 (Pohjavaarantie): 1 kuolemaan johtanut ja 1 omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus

- kuolemaan johtanut onnettomuus: yksittäisonn.,
- omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus: hirvionn.

Kt 76 (Kainuuntie) / Rinnepolku liittymä. 5 omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta

- 3 kpl peräänajo-onn., 1 kpl kääntymisonn., 1 kpl risteämisonn.

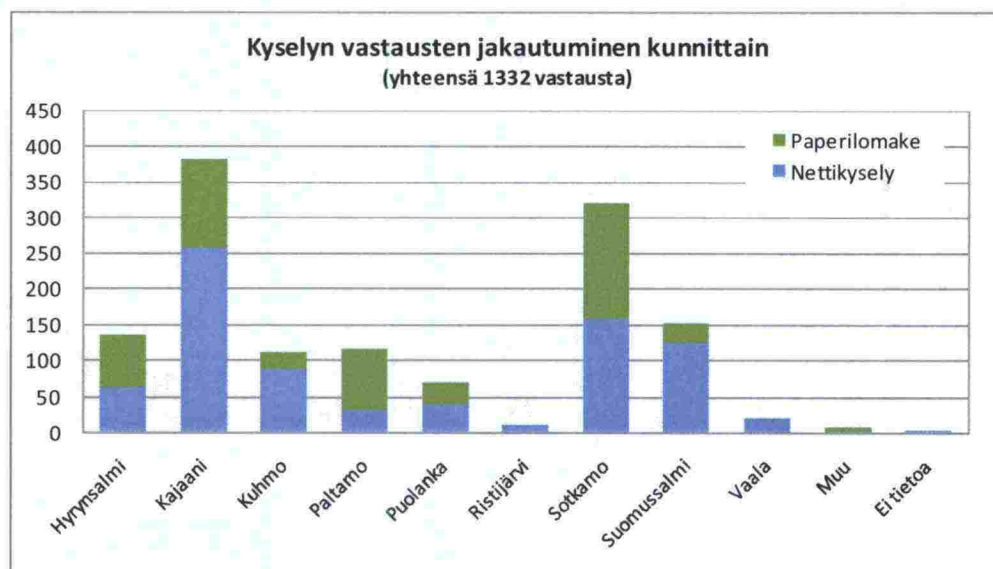


2.3 Liikenneturvallisuuskysely

2.3.1 Kyselyn sisältö ja toteutus

Kainuulaisten kokemia liikenneturvallisuusongelmia kartoitettiin työn aikana asukkaille suunnatun liikenneturvallisuuskyselyn avulla. Kyselyssä asukkaita pyydettiin ottamaan kantaa muun muassa omaa liikkumista, liikkumisen turvavälineiden käyttöä, kotiseutunsa yleistä liikennekäyttäytymistä, liikenneturvallisuuden tilaa ja liikenneympäristön vaaranpaikkoja koskeviin kysymyksiin.

Kysely toteutettiin sekä sähköisenä Internet-kyselynä että perinteisempänä paperilomakejakeluna kuntien eri toimipaikoissa (mm. terveyskeskukset, kirjastot). Tietoa kyselystä jaettiin maakunnan ja kuntien eri medioissa. Pyyntö osallistua kyselyyn lähetettiin myös suoraan maakunnan kaikkiin oppilaitoksiin, kuntien henkilöstölle, puolustusvoimille, suurimpiin yrityksiin sekä alueella toimiville keskeisille harrasteseuroille, järjestöille ja yhdistyksille. Laajan jakelun johdosta kyselyyn saatiin koko maakunnan alueelta peräti 1 330 vastausta (kuva 23). Yksittäisistä kunnista eniten vastauksia saatiin Kajaanista sekä Sotkamosta, josta kyselyyn saatiin peräti 320 kpl vastausta.



Kuva 23. Liikenneturvallisuuskyselyn vastausten jakautuminen kunnittain.

2.3.2 Koettu liikenneturvallisuus ja turvattomat liikkujaryhmät

Koettua liikenneturvallisuutta kartoitettiin kysymällä kainuulaisilta arviota liikenneturvallisuuden tilasta kokonaisuutena (asteikolla 1–5, erittäin huono – erittäin hyvä). Vastaajia pyydettiin myös arvioimaan liikenneturvallisuustilannetta sekä eri liikkujaryhmien että eri kulkutapojen näkökulmasta. Vastaukset pyydettiin myös perustelemaan.

Saatujen vastausten perusteella sotkamolaiset kokevat kotikuntansa liikenneturvallisuustilanteen melko hyväksi (arvosana 3,4, kuva 24) ja aavistuksen paremmaksi kuin maakunnassa keskimäärin (arvosana 3,3).

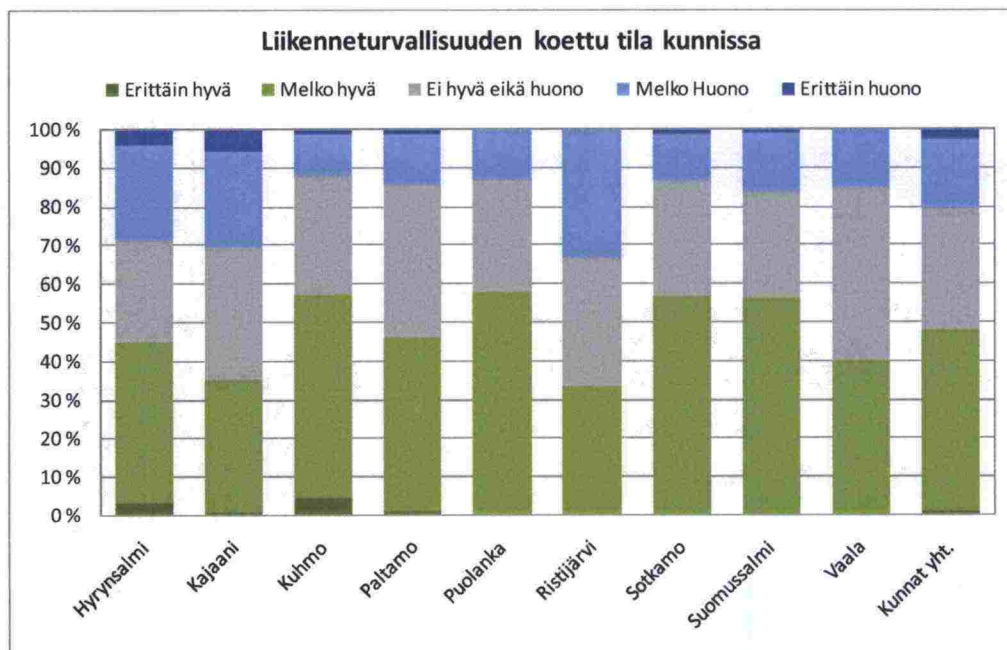
Ylivoimaisesti turvattomimmaksi liikkujaryhmäksi sotkamolaiset kokevat koululaiset (kuva 25). Turvattomimmaksi tämän liikkujaryhmän kokevat erityises-

ti nuoret aikuiset 25–39-vuotiaat. Koululaisten osalta vastaajien perustelut jakautuivat kolmeen ryhmään. Ensinnäkin tuotiin esille pienten lasten aistien kehittämättömyys, pieni koko ja liikennesääntöjen ymmärtämättömyys. Hie-
man vanhempien koululaisten osalta perusteluina olivat puolestaan lasten välinpitämätön käyttäytyminen ja piittaamattomuus liikennesäännöistä. Osa vastaajista taas oli huolissaan siitä, että muut tienkäyttäjät, erityisesti autoilijat ja nuoret mopokuskit, eivät kiinnitä riittävästi huomio liikenteessä oleviin lapsia (esim. koulujen lähistöllä).

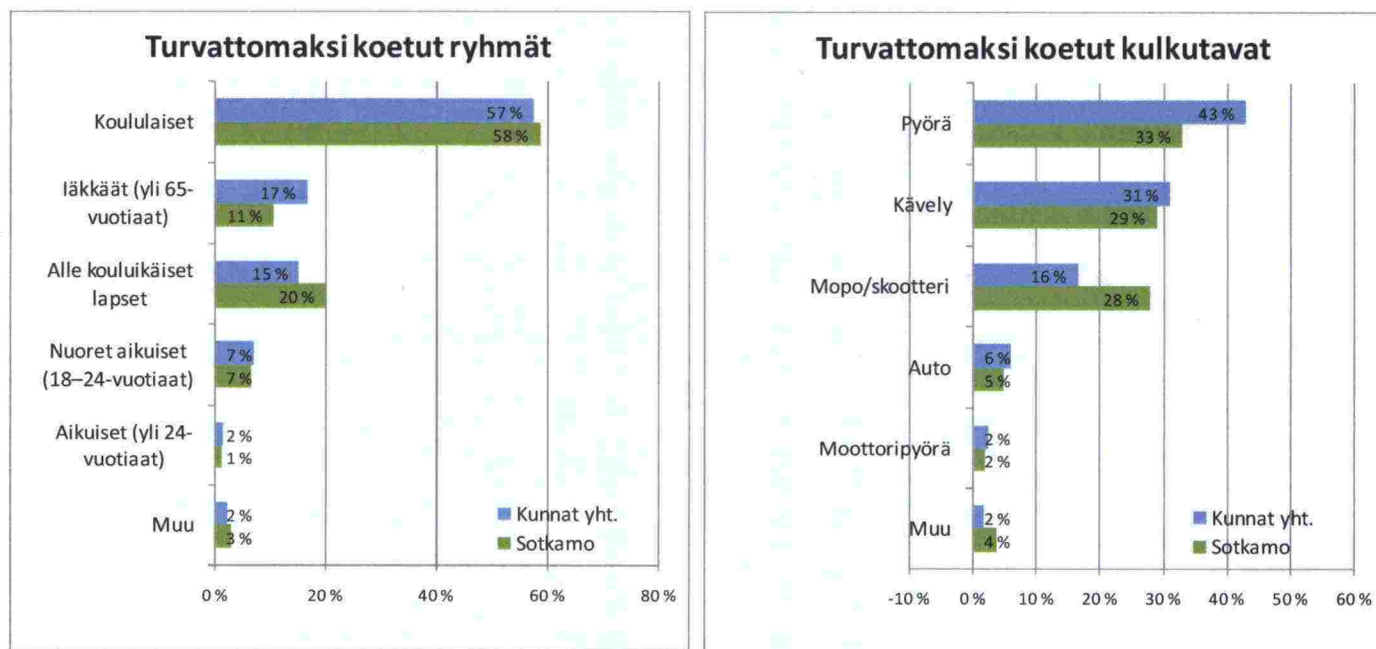
Sitaatti kyselystä:

"Koulumatkat ovat niin vaarallisia, että lapsia on pakko kuljettaa lyhyitäkin matkoja taksilla. Ei tarpeeksi pyöriteitä kyläkoulujen lähellä." Sotkamon asukas

Kulkutavoista turvattomimmiksi sotkamolaiset kokevat kävelyn ja pyöräilyn (kuva 25). Maakuntatason tarkastelujen mukaan kävelyn ja pyöräilyn turvattomaksi kokeminen kasvoi vastaajan iän myötä. Turvattomimmaksi kävely ja pyöräily koettiin yli 65-vuotiaiden vastaajien keskuudessa. Sotkamossa myös mopoilun koettu turvallisuus korostuu selvästi muita kuntia enemmän. Mopoilu koetaan turvattomaksi erityisesti mopoikäisten, 15–18-vuotiaiden, keskuudessa.



Kuva 24. Liikenneturvallisuuden koettu tila kunnittain (Vaalan ja Ristijärven tuloksia ei voida pitää luotettavina vähäisen vastausmäärän takia).

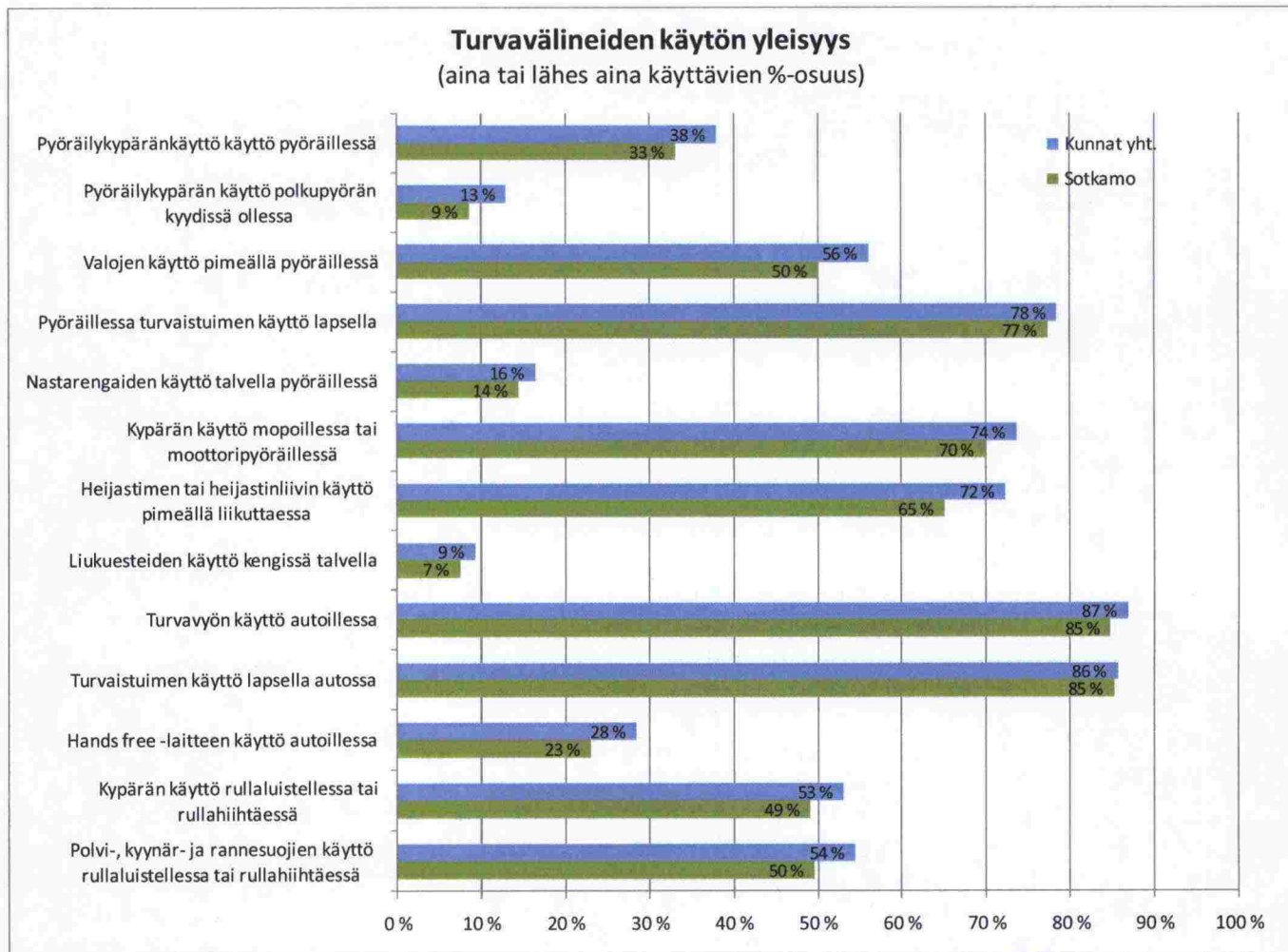


Kuva 25. Turvattomaksi koetut liikkujaryhmät ja kulkutavat Sotkamossa.

2.3.3 Liikennekäyttäytyminen

Ihmisten liikennekäyttäytymisessä on hieman yleistäen kyse siitä, miten ihminen toimii liikennejärjestelmässä, yleisten yhteiskunnan säätelemien normien ja sääntöjen noudattamisesta ja esimerkiksi toisten tienkäyttäjien huomioimisesta sekä esimerkiksi erilaisten liikkumisen turvallisuuteen tavalla tai toisella vaikuttavien laitteiden ja varusteiden käyttämisestä. Valtakunnallisissa käyttäytymistutkimuksissa mitataan mm. ajonopeuksia, autojen aikavälejä (turvavälit), turvavyön käyttöä, suuntamerkin näyttöä, lasten turvaistuinten käyttöä, alkoholitapausten määrää, liikennevalojen noudattamista ja pyöräilykypärän käyttöä. Valtakunnallisten tutkimusten mukaan merkittävä osa liikennekuolemista voitaisiin välttää, mikäli ihmiset toimisivat liikennesääntöjen mukaisesti ja käyttäisivät asianmukaisia turvalaitteita.

Liikenneturvallisuuksikyselyssä kainuulaisten liikennekäyttäytymisen erityispiirteitä selvitettiin kysymyksillä liikkumisen turvavälineiden käytöstä ja liikenteessä havaituista rikkomuksista (liikennesääntöjen noudattaminen). Sotkamolaisten vastaukset turvavälineiden käyttöä koskevaan kysymykseen on esitetty kuvassa 26. Sotkamossa, kuten koko maakunnan alueella, on erityisesti parannettavaa pyöräilykypärän ja hands free -laitteen käytössä. Parantamisen varaa on myös heijastimien ja pyörävalojen käytössä pimeällä liikuttaessa sekä kypäränkäytössä mopoilla. Eikä turvavyön käyttöasteeseen ole aivan tavoitteen mukainen.



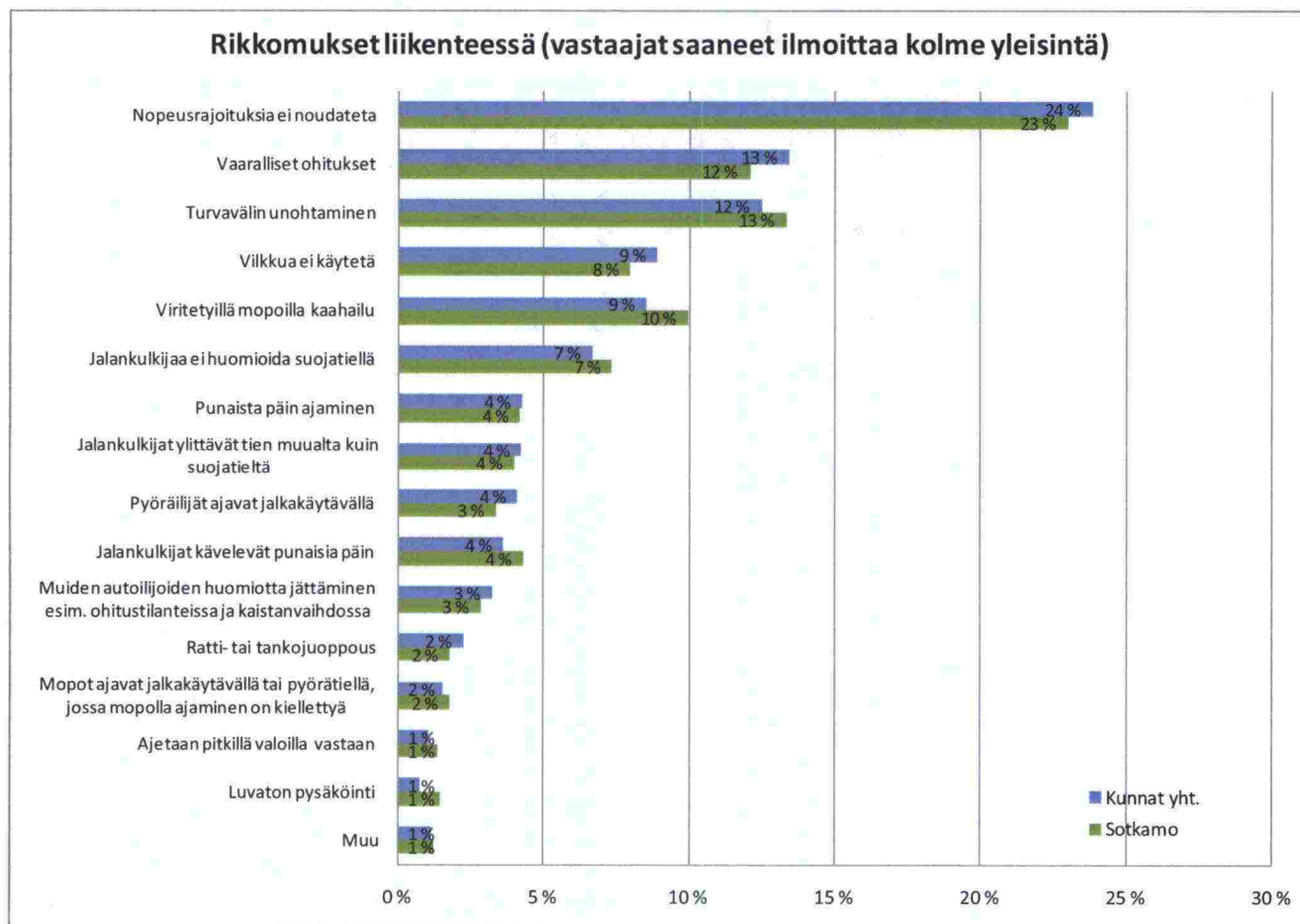
Kuva 26. Sotkamolaisten vastausten jakauma turvavälineiden käytön yleisyyttä koskevassa kysymyksessä.

Kuntien välisessä vertailussa, sekä vertailussa koko maan tutkimustuloksiin, pyöräilykypärän käyttö on Sotkamossa jonkin verran alhaisemmalla tasolla kuin maakunnassa tai koko maassa keskimäärin. Heijastimen käytössä sotkamolaiset jäävät selvästi alemmalle tasolle kuin muissa maakunnan kunnissa. Turvavyön käytön yleisyyden osalta sotkamolaisten vastaukset puolestaan edustavat maakunnan ja koko maan keskitasoa.

Sitaatti kyselystä:

"Nuorten vasta kortin saaneiden kaahaus on Sotkamon kirkonkylällä mennyt järjettömyyksiin. Esimerkiksi Kainuuntieltä Keskuskadulle kääntyttyä nuoret miehet kokeilevat, miten nopeasti auto kiihtyy ja mihin asti mittarilukema kohoaa. Poliiseja ei näy milloinkaan klo 16 jälkeen tai viikonloppuisin, jolloin nämä kaaharit ovat liikkeellä." Sotkamon asukas.

Nopeusrajoitusten noudattamatta jättäminen, turvavälin unohtaminen ja vaaralliset ohitukset ovat yleisimmät sotkamolaisten liikenteessä havaitsemat rikkomukset (kuva 27). Tulos on samansuuntainen kuin maakunnassa keskimäärin. Pienenä poikkeuksena maakunnan keskimääräisiin tuloksiin nähden voidaan havaita mopon ongelmien (kaahailu) korostuminen.



Kuva 27. Sotkamolaisten liikenteessä havaitsemat rikkomukset.

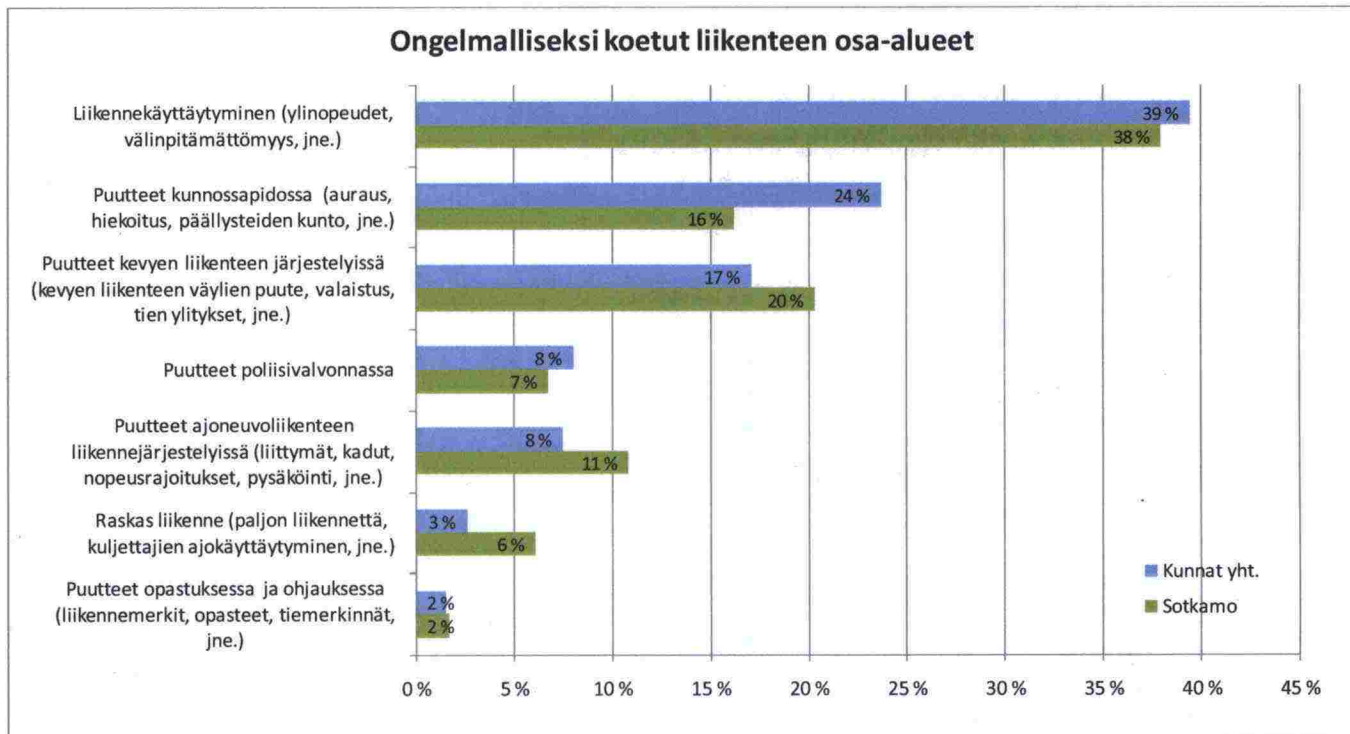
2.3.4 Ongelmalliset liikenteen osa-alueet ja vaaranpaikat

Yleisellä tasolla ongelmallisimmiksi liikenteen osa-alueiksi sotkamolaiset kokevat liikennekäyttäjien (liikennesääntöjen noudattamatta jättäminen, välinpitämättömyys, jne.) ja puutteet kevyen liikenteen järjestelyissä (kuva 28). Tulos eroaa jonkin verran koko maakunnan keskiarvosta, jossa liikennekäyttäjien jälkeen selvästi ongelmallisimmaksi koettu osa-alue on puutteet teiden ja katujen kunnossapidossa.

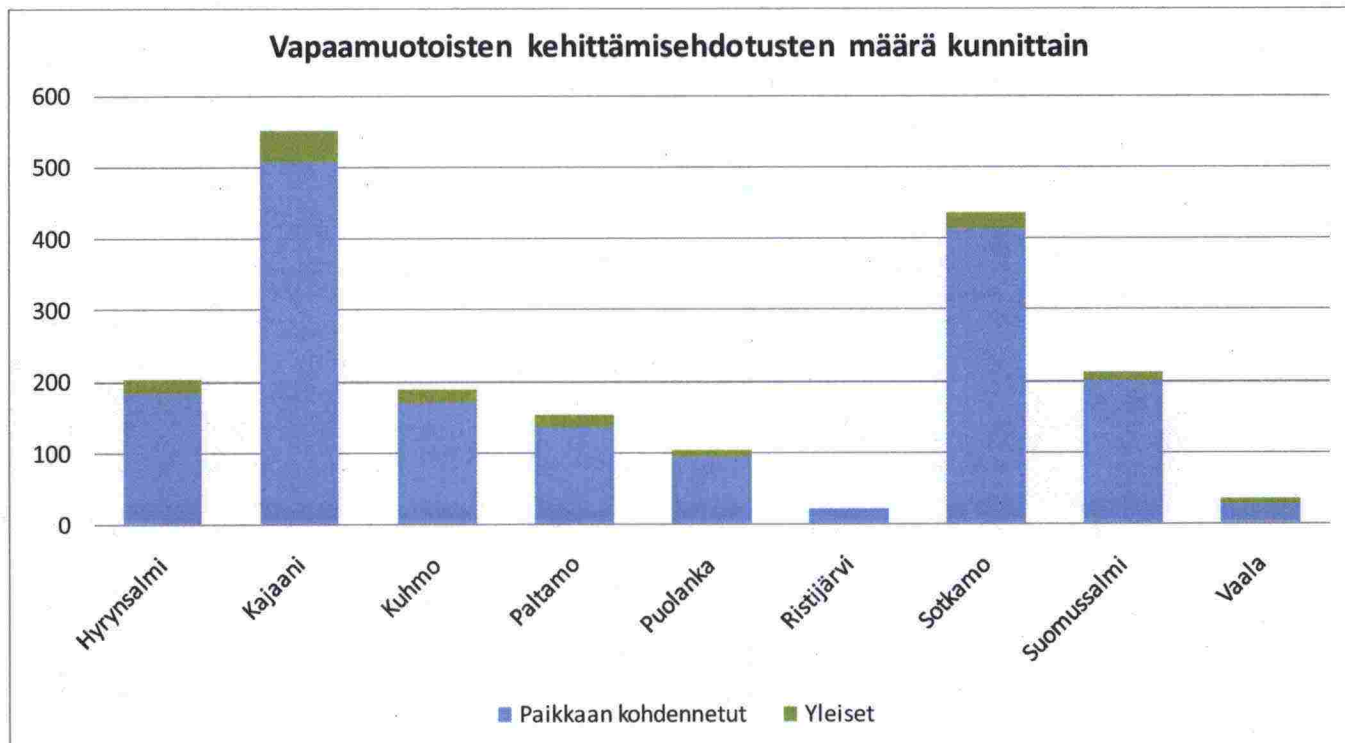
Konkreettisia vaaranpaikkoja ja liikkumisen ongelmakohtia koskevaan kysymykseen sotkamolaisilta saatiin yhteensä 412 paikannettavissa olevaa vaaranpaikkakuvausta, jotka kaikki käytiin läpi tiepiirin ja kunnan edustajien kanssa (kuva 29). Eniten palautetta saivat Kainuuntien (Kt76) ja Laanintien liittymä, Kainuuntien ja Alkulantien liittymä sekä Ristijärventien (mt 888) ja Makkosentien liittymä. Myös Pohjanvaarantielle kohdistui paljon palautetta.

Sitaatti kyselystä:

"Alkulantieltä kääntyminen Kainuuntielle Kajaanin suuntaan erittäin vaarallista vilkkaan liikenteen takia. Myös aamuaurinko heikentää näkyvyyttä Sotkamon suuntaan. Olen ollut todistamassa useita vaaratilanteita." Sotkamon asukas



Kuva 28. Sotkamolaisten ongelmalliseksi kokemat liikenteen osa-alueet.



Kuva 29. Liikenneturvallisuuskyselyyn saadut vapaamuotoiset vaaranpaikka-/ ongelmakohdekuvaukset kunnittain (yhteensä 1 900 kpl).

2.4 Yhteenveto Sotkamon liikenneturvallisuuden tilasta

Seuraavassa on esitetty yhteenveto Sotkamon pahimmista liikenneturvallisuuksongelmista, liikenneturvallisuuden tilasta ja kehittämistarpeista:

Onnettomuudet

- Nuorten 18–24-vuotiaiden onnettomuuksia tapahtuu paljon suhteessa ikäluokan väkilukuun
- Loukkaantuneista yli joka neljäs (28 %) oli kevyen liikenteen käyttäjä
- Mopoilijoiden osuus loukkaantuneista iso, 13 %
- Kahdeksan onnettomuuskasaumapistettä (katso luku 2.2.5)
- Yksittäisonnettomuudet suurin onnettomuusluokka
- Hirvieläinonnettomuudet toiseksi suurin onnettomuusluokka, kasaumakohtia ovat etenkin kantatiellä 76 Riekinrannan alue sekä valtatie 6 välillä Kajaanin raja – Eevala ja maantie 899 välillä Kajaanin raja – Vuokatti
- Sotkamon liikenneonnettomuuksien vuotuiset onnettomuuskustannukset noin 1,9 miljoonaa euroa

Ajoneuvoliikenne

- Pääsääntöisesti alueellinen nopeusrajoitus nykyisin 40 km/h, tulisi harkita 30 km/h alueiden laajentamista

Kevyt liikenne

- Sotkamossa kirkonkylällä ja Vuokatissa sekä niiden välillä on kattavat kevyen liikenteen väylät maanteiden varsilla. Myös merkittävempien kokoojakatujen varsilla on nykyisin kevyen liikenteen väylät.

Koetut ongelmat Sotkamossa kyselyn perusteella

- Koululaiset koetaan turvattomimmaksi liikkujaryhmäksi, kulkutavoista turvattomimmaksi koetaan jalankulku ja pyöräily
- Mopoilun turvattomuus korostuu selvästi muita kuntia enemmän
- Yleisin liikenteessä havaittu rikkomus liittyy ylinopeuteen
- Puutteet kevyen liikenteen järjestelyissä korostuvat selvästi muita kuntia enemmän
- Liikuntarajoitteisten ja ikääntyneiden liikenneturvallisuus huolestuttaa
- Sotkamon keskustan läpi kulkeva rekkaliikenne ja muu läpiajoliikenne merkittävä liikenneturvallisuuksaaste
- Turvavälineiden käytössä suurimmat puutteet löytyvät pyöräilykypärän ja heijastimen käytössä

3 LIKENNETURVALLISUUSTYÖN TAVOITTEET

3.1 Valtakunnalliset tavoitteet

Liikenne- ja viestintäministeriön laatimassa Valtakunnallisessa liikenneturvallisuussuunnitelmassa vuosille 2006–2010 on esitetty pitkän ja lyhyen aikavälin liikenneturvallisuustyön tavoitteet. Valtioneuvosto on hyväksynyt pitkällä aikavälillä Suomelle liikenneturvallisuusvision, jonka mukaan tieliikennejärjestelmä on suunniteltava siten, ettei kenenkään tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Turvallisuustyötä ohjaavien suunnitelmien määrällisenä tavoitteena on liikennekuolemien vähentäminen vuoteen 2010 mennessä alle 250:n. Vuoteen 2025 mennessä tavoite on enintään 100 kuolemaa. Suunnitelmaa varten tehtyjen tilastotoselvitysten ja erilaisten turvallisuustoimenpiteiden vaikuttavuusarvioiden perusteella on määritetty kuusi kärkihanketta tai ongelma-aluetta, joilla tieliikenteen turvallisuutta voidaan parantaa:

- Pääteiden kohtaamisonnettomuuksien vähentäminen
- Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksien vähentäminen asutuskeskuksissa
- Nopeuksien hillitseminen
- Päihdeonnettomuuksien vähentäminen
- Ammattiliikenteen onnettomuuksien vähentäminen
- Onnettomuuksien seurausten lieventäminen.

3.2 Sotkamon toiminnalliset tavoitteet

Sotkamon liikenneturvallisuustyön toiminnalliset tavoitteet pohjautuvat valtakunnallisiin liikenneturvallisuustavoitteisiin. Keskeinen ylätasoinen tavoite Sotkamon liikenneturvallisuustyössä on seuraava:

Tie- ja katuverkko on suunniteltava ja toteutettava siten, ettei kenenkään tarvitse kuolla eikä loukkaantua vakavasti liikenteessä.

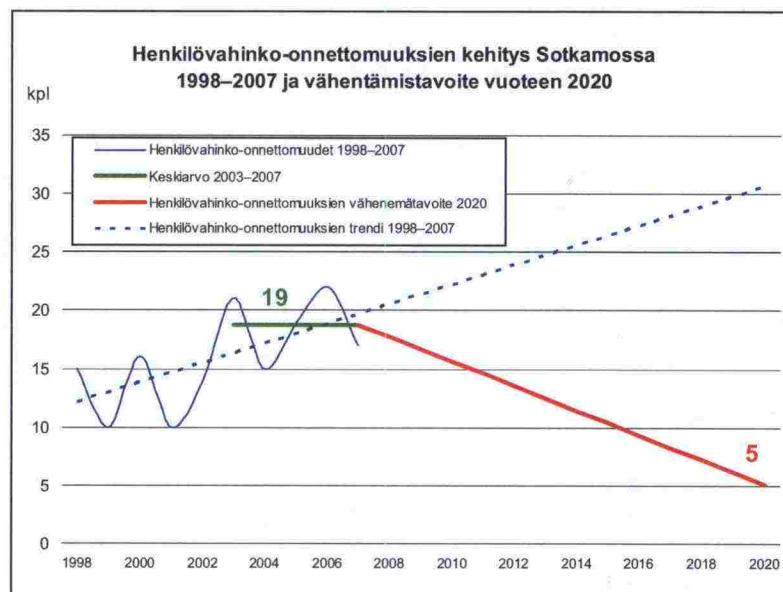
Sotkamoon määritettiin koetun liikenneturvallisuuden, onnettomuusanalyysin, asukaskyselyn, haastatteluiden, yleisötilaisuuden ja maastokäyntien pohjalta seuraavat kuntakohtaiset toiminnalliset tavoitteet:

- Nuorten liikenneasenteiden muuttaminen ja onnettomuuksien vähentäminen
- Hirvieläinkannan merkittävä vähentäminen
- Liikennekäyttäytymisen ja asenteiden muokkaaminen (nopeusrajoituksen noudattaminen ja välinpitämättömyys)
- Liikenneturvallisuuden – erityisesti kävelyn ja pyöräilyn turvallisuuden – huomioiminen maankäytön ratkaisuissa
- Liikennenympäristön suunnittelu heikoimpien – lasten, vanhusten, liikuntarajoitteisten – ehdoilla
- Liikenneturvallisuustyön arvotuksen lisääminen
- Liikenneturvallisuustyön tehokas organisointi ja työn jatkuvuuden turvaaminen
- Maakunnallisen ja seudullisen liikenneturvallisuusyhteistyön lisääminen

3.3 Sotkamon henkilövahinko-onnettomuuksien vähentämistavoitteet

Vuosina 2003–2007 Sotkamossa tapahtui keskimäärin 19 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa. Tavoitteena Sotkamossa on, että vuonna 2020 henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtuu korkeintaan viisi (vähemmän 14 onnettomuutta, 74 %; kuva 30).

Esitetty henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemätavoite on erittäin haastava. Tavoitteen saavuttamiseksi Tiehallinnon ja kuntien tulee yhteistyössä panostaa entistä enemmän seudun liikenneturvallisuustyöhön – nykyisillä niukoilla varoilla asetettuja tavoitteita on hankala saavuttaa. Myös valtakunnan tasolla suurten väyläinvestointien ja ns. teimahankkeiden rahoitus vaikuttaa esitetyn laskennallisen henkilövahinko-onnettomuustavoitteen toteutumiseen.



Kuva 30. Sotkamon henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemätavoite vuoteen 2020.

4 LIIKENNETURVALLISUUSTYÖN ORGANISOINTI KAINUUSSA

4.1 Nykytilanne ja kehittämistarpeet

4.1.1 Liikenneturvallisuustyön organisointi

Kainuussa toimii maakunnallinen liikenneturvallisuustyön ohjausryhmä, joka perustettiin vuonna 2001. Lisäksi kussakin maakunnan yhdeksästä kunnasta toimii kunnallinen liikenneturvallisuustyöryhmä. Kuntien liikenneturvallisuustyöryhmät ovat olleet toiminnassa jo useiden vuosien ajan ja niiden toimintamallit sekä rooli kuntien keskeisenä liikenneturvallisuusasioiden "neuvottelukuntana" ovat sen myötä vakiintuneet.

- Maakunnallisessa ohjausryhmässä on edustus kustakin kunnallisesta liikenneturvallisuustyöryhmästä ja pääosin myös kustakin hallintokunnasta (riippuen siitä, miten kuntaedustaja on valittu). Lisäksi maakunnallisessa ohjausryhmässä on edustus Liikenneturvasta, Poliisista, Lääninhallituksesta, Kainuun maakunta-kuntayhtymästä, Tiehallinnon Oulun tiepiiristä ja Kainuun Prikaatista.
- Kuntakohtaisissa työryhmissä on pääsääntöisesti edustus kunnan kaikista hallintokunnista (esim. tekninen, sosiaali-, terveys-, vapaa-aika-/nuoriso-, koulutoimi). Myös Poliisi, Liikenneturva, Tiehallinto ja Lääninhallitus ovat osallistuneet työryhmien kokouksiin. Muutamassa kuntaryhmässä on lisäksi edustajia keskeisistä paikallisista sidosryhmistä (esim. nuorisovaltuusto, vanhusneuvosto), mutta pääsääntöisesti työryhmät rakentuvat hallintokuntien ja edellä mainittujen liikenneturvallisuustyötä tukevien tahojen varaan. Sotkamon liikenneturvallisuustyöryhmässä ei nykyisin ole paikallisten sidosryhmien edustusta.

Maakunnallisen ja kunnallisten liikenneturvallisuustyöryhmien sihteerinä toimii tehtävään erikseen palkattu konsultti, niin sanottu maakunnallinen liikenneturvallisuustoimija. Toimijatyö sisältää sihteerintöiden ohella mm. liikenneturvallisuustyön seurantaa, materiaalin tuottamista eri hallintokunnille, tiedotteiden laatimista eri teemoihin liittyen ja tapahtumien järjestämistä.

Maakunnallisen liikenneturvallisuustyön ohjausryhmä kokoontuu kolme kertaa vuodessa (keväisin kaksi kertaa ja syksyllä kerran). Maakunnallisen työryhmän kokoontumisten määrää voidaan pitää riittävänä maakunnan liikenneturvallisuustyön koordinoimiseksi.

Kuntien liikenneturvallisuustyöryhmät kokoontuvat pääsääntöisesti kaksi kertaa vuodessa (kerran keväällä ja kerran syksyllä). Tämän lisäksi kuntaryhmien jäsenet osallistuvat vuosittain useampiin projekti-/hankekohtaisiin suunnittelu- ja ideointipalavereihin. Kunnallisen liikenneturvallisuustyön kannalta kahden kokouksen rytmitys saattaa olla haaste aktiivisen liikenneturvallisuustyön ylläpitämiseksi (ideointi, toteutuksen suunnittelu, seuranta) ja korostaa erityisesti liikenneturvallisuustoimijan ja työryhmän puheenjohtajan yhteistyötä ja aktiivisuutta toimenpiteiden eteenpäin viemisessä. Toisaalta jo nykyisessä toimintamallissa, projekti-/hankekohtaiset kokoukset mukaan lukien, joillekin osapuolille, kuten Tiehallinnolle ja Liikenneturvalle, kertyy vuoden aikana jopa yli kaksikymmentä kokousta. Kokousten määrä ei näin ollen lähtökohtaisesti ole tarvetta lisätä.

4.1.2 Kehittämistarpeet

Nykytilanteen toimintatapojen, käytäntöjen ja kehittämistarpeiden kuvaaminen ja ymmärtäminen luo pohjan liikenneturvallisuustyön kehittämiseksi, oli kyse sitten kunnallisesta tai seudullisesta liikenneturvallisuustyöstä tai yksittäisen tahon roolista osana tätä kokonaisuutta. Työn aikana Kainuun liikenneturvallisuustyön kehittämistarpeita, nykyisen toimintamallin hyviä ja huonoja puolia sekä muita liikenneturvallisuustyöhön liittyviä kehittämistarpeita, selvitettiin kyselyin ja haastatteluin sekä laajan sidosryhmäseminaarin kautta. Myös työn aikana pidetyistä ohjausryhmän kokouksista, suunnittelupalaverista ja yleisötilaisuuksista saatiin aineksia suunnitelman laadintaan.

Keskeisimmät työn aikana esille nousseet liikenneturvallisuustyön kehittämistarpeet voidaan kiteyttää seuraavasti:

- **Henkilö- ja raharesurssien puute** on liikenneturvallisuustyön suurin haaste. Toimenpidetarpeet ovat kyllä tiedossa, mutta resurssit lähes olemattomat.
- **Eri toimijoiden rooleista, vastuista ja tehtävistä sekä yhteistyön rajapinnoista tulisi olla selkeämmät kuvaukset.** Resursointiin ja toimenpiteiden priorisointiin liittyviin kysymyksiin pitää ottaa kantaa eri osapuolten rooleja määriteltäessä.
- **Liikenneturvallisuustyöstä on saatava nykyistä laaja-alaisempaa. Liikenneturvallisuustyöryhmien laajentaminen esimerkiksi erityisryhmien edustajilla toisi työskentelyyn uusia näkökulmia ja laajentaisi liikenneturvallisuustyötä muutenkin.**
- **Maakunta-kuntayhtymän osallistumisen aktiivisuutta ja roolia maakunnallisessa (ja kunnallisessa) liikenneturvallisuustyössä tulee lisätä.**
- Kunnallisen liikenneturvallisuustyöryhmän puheenjohtajan tehtävän tulisi olla hallintokunnittain kiertävä, jolloin myös eri aihepiirit painottuisivat vuosittain (eri vuosille tulisi teemat luonnostaan).
- Kunnallisten työryhmien jäsenten motivaatiosta ja jaksamisesta on huolehdittava. Liikenneturvallisuustyön kytkeminen osaksi toimijoiden perustyötehtäviä on tällöin tärkeää. Myös liikenneturvallisuustyön vaikuttavuuden arvioinnin (seurannan) kautta voidaan lisätä ryhmän jäsenten motivaatiota.
- Kunnallisen liikenneturvallisuustyöryhmän roolia kantaaottavana ja esimerkiksi lausuntoja antavana elimenä tulee lisätä.
- **Tiedonvaihtoa** eri tasolla ja eri rooleissa liikenneturvallisuustyöhön osallistuvien toimijoiden välillä **tulee lisätä. Maakunnallista yhteistyötä tulee laajentaa** ja sen merkitystä korostaa.
- **Kuntien liikenneturvallisuustyön tunnettavuutta paikallisten asukkaiden suuntaan tulisi parantaa.** Toimintamalleina voisivat olla aika ajoin järjestettävät asukastilaisuudet, osallistuminen paikallista-pahtumiin tai kirjoittelu paikallislehtiin.
- **Liikenneturvallisuustyön seurantaan on luotava selkeä toimintamalli** (mitä ja miten seurataan ja kuka seurannasta vastaa). Seurannan kautta voitaisiin myös tuoda esille liikenneturvallisuustyön vaikuttavuutta. Seuranta pitää myös resursoida.

4.2 Liikenneturvallisuustyön kehittäminen

4.2.1 Kehittämisen lähtökohdat

Kunnallisen ja maakunnallisen liikenneturvallisuusyhteistyön jäsentäminen toimivaksi, eri osapuolia motivoivaksi, resurssien käyttöä tehostavaksi ja ennen kaikkea liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttamista palvelevaksi toiminnaksi on haasteellinen tehtävä:

- Kunnallisessa liikenneturvallisuustyössä haasteena on sekä eri hallintokuntien välisten yhteistyön rajapintojen tunnistaminen ja toimintatapojen yhteensovittaminen että mahdollisimman laaja-alaisen kaikki kuntalaiset tavoittavan liikenneturvallisuustyön toteuttaminen.
- Kunnallisen liikenneturvallisuustyön laajentaminen maakunnalliseksi liikenneturvallisuusyhteistyöksi puolestaan korostaa eri toimijoiden, ennen kaikkea maakunnallisen ja kunnallisten liikenneturvallisuustyöryhmien, roolien ja tehtävien selkeää määrittelyä.
- Myös maakunnallisen liikenneturvallisuustoimijan tehtävät niin maakunnallisessa kuin kunnallisissa liikenneturvallisuustyöryhmissä tulee olla selvästi määritellyt ja vastata kuntien ja muiden liikenneturvallisuustyön käytännön toteutuksesta vastaavien tahtotilaa ja tarpeita.

Seuraavissa luvuissa on kuvattu, miten Kainuussa nykyisin tehtävää liikenneturvallisuustyön toimintamallia (organisointi ja toimintatavat) tulisi täsmentää (luku 4.2.2) ja liikenneturvallisuustyöhön osallistuvien tahojen rooleja ja keskinäistä työnjakoa selkeyttää (luku 4.2.3). Kehittämis ehdotukset perustuvat työn aikana tehtyjen kyselyn ja haastattelujen sekä seminaarin tuottamiin aineistoihin.

4.2.2 Ehdotus organisoinnin kehittämiseksi

Keinot liikenneturvallisuuden parantamiselle ovat moninaiset, mikä edellyttää monen eri toimijan mukaan ottamista liikenneturvallisuustyöhön ja yhteistyön tehokasta koordinoitua. Kainuun maakunnan alueella nykyisin käytössä olevaa "kaksitasoista" liikenneturvallisuustyön koordinointi- ja organisointimallia voidaan pitää varsin edistyksellisenä eikä pääsääntöisesti hyvin toimivaa mallia ole tarkoituksenmukaista suuresti muuttaa. Kainuussa tehtävän liikenneturvallisuustyön ehdotetaan näin ollen jatkossakin rakentuvan kunnallisen liikenneturvallisuustyön, maakunnallisen liikenneturvallisuustyön ohjauksen ja maakunnallisen liikenneturvallisuustoimijamallin varaan.

Työn aikana nousi kuitenkin esille kehittämis ehdotuksia erityisesti koskien työryhmien kokoonpanojen laajuutta ja seudullista yhteistyötä niin kuntien kuin hallintokuntien välillä. Tältä pohjalta organisoinnin perusrakennetta ehdotetaan kehitettävän seuraavasti (kuva 31):

1. Liikenneturvallisuustyöhön tuodaan laaja-alaisuutta ja lisäresursseja työryhmien kokoonpanoja laajentamalla sekä kuntien ja hallintokuntien välistä suunnitteluyhteistyötä lisäämällä.

- Maakunnalliseen liikenneturvallisuustyön ohjausryhmään kutsutaan edustus Kainuun nuorisovaltuustosta, riistanhoitopiiristä ja mahdol-

lisesti jostakin muusta koko maakunnan alueen kattavasti tiettyä erityisryhmää edustavasta tahosta (esim. vanhusjärjestö).

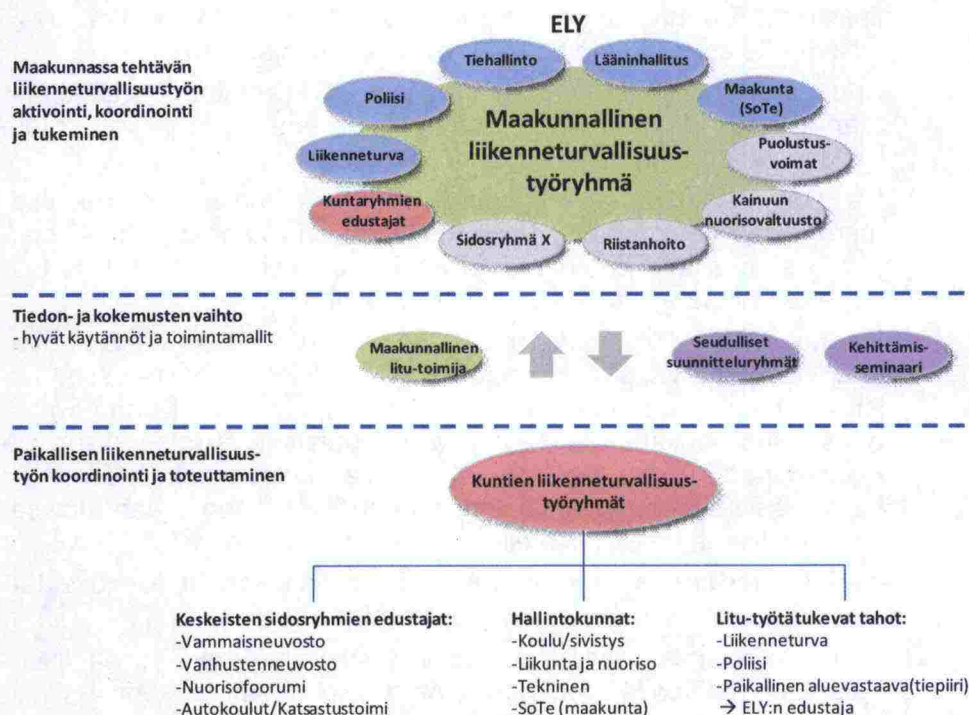
- Kunnallisten liikenneturvallisuustyöryhmien kokoonpanoa laajennetaan keskeisten paikallisten sidosryhmien edustajilla ja yhteistyötä muiden paikallisjärjestöjen suuntaan lisätään.
- Kainuun maakunta-kuntayhtymän edustusta laajennetaan koskemaan sekä maakunnan yleisen kehittämisen (maankäyttö, liikenne, jne.) että sosiaali- ja terveys- ja koulutuspuolen. Kunnallisissa työryhmissä riittää edustus jälkimmäisten osalta.
- Maakunnallisen ohjausryhmän rinnalle perustetaan "tarpeen mukaan" kokoontuvia projektikohtaisia suunnittelutyöryhmiä (esim. hallintokunta-kohtaisia ryhmiä tai kuntaryhmiä), joiden tehtävänä on tietyn sovitun hankkeen tai kampanjan suunnittelu ja toteutuksen jalkauttaminen kuntiin. Samaa ajatusmallia voidaan noudattaa myös kuntatasolla työryhmäkokousten määrän lisäämisen sijaan. Joissakin kunnissa tämä onkin jo ollut käytäntönä.

2. Seudullista tiedon- ja kokemustenvaihtoa lisätään ja toimenpiteiden koordinoitua tehostetaan yhteisseminaarilla.

- Kerran vuodessa (loppuvuodesta) järjestetään kunnallisessa liikenneturvallisuustyössä mukana olevia tahoja yhdistävä kehittämisseminaari ("laajennettu maakunnallisen ohjausryhmän kokous").
- Seminaarin tavoitteena on edistää seudullista tiedon- ja kokemusten vaihtoa ja levittää tietoa maakunnan liikenneturvallisuustilanteesta ja maakunnassa tehtävästä liikenneturvallisuustyöstä.
- Seminaarissa käydään läpi seudun liikenneturvallisuustilanne, menneen vuoden tapahtumat eri kunnissa ja suunnitellaan tulevan vuoden painotuksia ja toimenpiteitä (ryhmätöinä, esim. hallintokunta- tai painopistealuekohtaisia ideointiryhmiä).
- Seminaarissa kartoitetaan myös eri osapuolten tarpeet ja resurssit tulevan vuoden toiminnan suunnittelemiseksi (tavoitteet ja painotukset, seudulliset yhteisesti toteutettavat toimenpiteet, jne.).
- Seminaari järjestetään ohjausryhmän toimesta ja maakunnallisen toimijan avustuksella.

3. Liikenneturvallisuustyön seurantaan luodaan selkeä toimintamalli ja tiedon saantia liikenneturvallisuustyöstä ja -tilanteesta helpotetaan.

- Maakunnallisen liikenneturvallisuustoimijan roolia liikenneturvallisuustyön seurannassa vahvistetaan ja jämäköitetään. Seurannan tulee ennen kaikkea palvella liikenneturvallisuustyön vaikuttavuuden arviointia (mitä on saatu aikaiseksi).
- Olemassa olevien kanavien, kuten Liikenneturvan tilasto- ja materiaalitietopankkien, käyttöä pyritään lisäämään ja tekemään tutuksi työryhmien jäsenten keskuudessa. Liikenneturvallisuustoimija voi esimerkiksi kerätä keskeisimmät linkit kuntakohtaisille extranetsivuille, joissa säilytetään muitakin liikenneturvallisuustyön asiakirjoja (toimintasuunnitelmat, kokouspöytäkirjat, muu valmisteltu materiaali, yhteystiedot).



Kuva 31 Ehdotus liikenneturvallisuustyön organisoinnin rakenteesta Kainuussa.

4.2.3 Liikenneturvallisuustyön osapuolten tehtävät

Työn aikana käydyssä vuoropuhelussa nousi vahvasti esille tarve selkeyttää sekä eri toimijoiden että erityisesti maakunnallisen ja kunnallisten liikenneturvallisuustyöryhmien tehtäviä ja keskinäistä työnjakoa. Myös maakunnallisen liikenneturvallisuustoimijan tehtävistä työryhmissä toivottiin selkeätä kuvausta. Käydyn vuoropuhelun ja esille nousseiden kehittämistarpeiden pohjalta eri toimijatahojen tehtävien kuvaukseksi ehdotetaan seuraavaa:

Maakunnallinen liikenneturvallisuustyöryhmä:

- Aktivoi, tukee ja edistää maakunnassa ja kunnissa tehtävää liikenneturvallisuustyötä:
 - seuraa maakunnan liikenneturvallisuustilannetta ja -työtä
 - asettaa maakuntatason tavoitteet ja painopistealueet
 - suunnittelee, toteuttaa, priorisoi ja resursoi maakunnallisia tai useamman kunnan yhdessä toteuttamia toimenpiteitä
 - edistää kuntien välistä tiedonvaihtoa (tiedotemateriaali, portaali, kehittämisseminaari, suunnitteluryhmien nimeäminen tarvittaessa)

Kunnallinen liikenneturvallisuustyöryhmä:

- Toteuttaa ja koordinoi liikenneturvallisuustyötä kunnassa (liikenneturvallisuustyön jalkauttaminen paikallistasolle):
 - seuraa kunnan liikenneturvallisuustilannetta (asukaspalautteet, sidosryhmäkeskustelut, aloitteet, media, onnettomuusseuranta) → reagointi
 - tarkentaa maakunnalliset tavoitteet ja painotukset (esim. hallintokunnittain) kunnan erityispiirteet ja tarpeet huomioiden
 - suunnittelee ja toteuttaa paikallisesti tehtävää liikenneturvallisuustyötä, toiminnan painopiste KVT-toiminnassa
 - laatii "liikenneturvallisuusasian neuvottelukuntana" kunnan kaavojen liikenneturvallisuusauditointeja ja muita lausuntoja
 - kunta voi hyödyntää työryhmää resurssina myös laajempien, liikennejärjestelmätason, kysymysten käsittelyssä (joukkoliikenne, esteettömyystyö, kevyen liikenteen verkon kehittäminen, jne.)

Maakunnallinen liikenneturvallisuustoimija:

- Yleiset tehtävät:
 - toimii työryhmien sihteerinä (kokousten valmistelutehtävät, pöytäkirjat, työryhmän kokoonpanoon liittyvät asiat, yhteydenotot, jne.)
 - toimii avustavana asiantuntijaresurssina, puolueettomana asiantuntijana, huolehtii toiminnan jatkuvuudesta
 - välittää kokemuksia hyvistä käytännöistä ja toimintatavoista kunnasta toiseen, yhtenäistää (tehostaa) kuntien litu-työtä
 - avustaa erilaisten liikenneturvallisuustempausten järjestämisessä, organisoii erilaisia seminaari- ja koulutustilaisuuksia
 - ryhmien toimintasuunnitelmien ylläpito
- Erityistehtäviä maakunnallisessa liikenneturvallisuustyöryhmässä:
 - vastaa maakunnan liikenneturvallisuustyön seurannasta
 - tuo sekä valtakunnallisia (esim. tuoreet selvitykset) että kuntien kuulumisia ryhmään ja uusia ideoita toimintaan
 - painopistealueisiin tai tapahtumiin liittyvien tiedotteiden ja muun materiaalin tuottaminen (suuri yleisö, kunnat)
 - vuosittain järjestettävän kehittämisseminaarin valmistelutehtävät
- Erityistehtäviä kunnallisissa liikenneturvallisuustyöryhmissä:
 - kunnan liikenneturvallisuustyön seuranta (esim. toteutetut toimenpiteet, asukaspalautteiden kerääminen, onnettomuusseuranta ja analyysit)
 - suorittaa erikseen sovittaessa kaavaluonnosten sekä erilaisten katu- ja aluesuunnitelmien liikenneturvallisuustarkastuksia (liikenneturvallisuusauditoinnit)
 - käy tarvittaessa tarkistamassa ongelmakohteita maastossa

Muiden liikenneturvallisuustyöhön osallistuvien tahojen tehtävät on kuvattu raportin *liitteessä 4*.

4.2.4 Ehdotus liikenneturvallisuustyön vuosikalenteriksi

Liikenneturvallisuustyöryhmien kokoontumiset 2–3 kertaa vuodessa muodostavat niin maakunnallisen kuin kunnallisen liikenneturvallisuustoiminnan perustan. Etenkin kuntatasolla aktiivisen liikenneturvallisuustyön ylläpitäminen kahdella kokouksella voi olla haasteellista. Toisaalta kokousten määrää, kun huomioidaan erinäiset suunnittelukokoukset, pidetään jo nykyisin liian suurena. Hyvään lopputulokseen voidaan kuitenkin päästä, jos

A. Kokoukset ovat sisällöltään etukäteen hyvin suunniteltuja ja valmisteltuja ja kokousten ajoitus on sovitettu yhteen maakunnallisen työryhmän kokousten kanssa:

- vuosirytymissä selkeä ”punainen lanka” maakuntaryhmän ja kunta-ryhmien kokousten välillä, mutta myös kokousten sisällössä
 - maakuntataso > kuntataso > maakuntataso > kuntataso
 - tavoitteet > suunnittelu > toteutus > seuranta > tavoitteet
- kokouksissa selkeät teemat
 - toistuvat perusasiat (tilannekatsaus ja resurssikysymykset, muut ajankohtaiset asiat, seuranta-asiat)
 - toimenpiteiden suunnittelu, toteutuksen koordinointi
 - painotuksia eri kokouksissa (esim. KVT keväällä, liikenneympäristö syksyllä)

B. Kaikki työryhmän jäsenet osallistuvat (tai järjestävät varahenkilön) kokouksiin ja siellä sovittujen, mielellään omaan toimenkuvaan liittyvien, tehtävien suorittamiseen aktiivisesti:

- varahenkilökäytännön käyttöönotto
- kokousten sopiminen koko vuodeksi etukäteen
- kukin ryhmän jäsen pyrkii edistämään liikenneturvallisuustyötä omalla vastuualueellaan/omassa taustaryhmässään

C. Kokousten lisäksi järjestetään tarvittava määrä erillisiä pienemmän porukan suunnittelu-/ideointipalavereita toimenpiteiden edistämiseksi.

D. Työryhmän puheenjohtaja ja liikenneturvallisuustoimija tekevät aktiivista yhteistyötä kevään ja syksyn kokousten välillä.

Nämä näkökulmat ja edellisissä luvuissa esitetyt liikenneturvallisuustyön organisointiin liittyvät kehittämis ehdotukset huomioiden Kainuun liikenneturvallisuustyölle esitetään kuvan 32 mukaista vuosikalenteria (perusmalli, josta kukin kunta voi tehdä oman sovelluksensa).

	2009	2010											
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Maakunnallinen työryhmä (2 kpl/v)													
Kunnalliset työryhmät (2-3 kpl/v)													
Kehittämisminaari (kerran vuodessa)													
Liikenneturvallisuusilta asukkaille (joka toinen vuosi)													
<i>Seudulliset projektikohtaiset suunnittelupalaverit (1-3 kpl)</i>													
<i>Kunnalliset projektikohtaiset suunnittelupalaverit (1-3 kpl)</i>													
Painotuksia kokousten sisällössä:	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Palautteen keruu (asukkaat, työryhmien jäsenet)	000	0	0			0						000	000
Työryhmän kokoonpano, toimintamallit	0	000	000										0
Toiminnan tavoitteet ja painotukset	000	000	000										000
Toiminnan resursointi	00	00	00										00
Toimenpiteiden suunnittelu	00	000	000	000		000				000	000	000	00
Toimenpiteiden toteutuksen koordinointi ja edistäminen	0	00	00	000		000				00	000		0
Seuranta (toimenpiteet, liikenneturvallisuustilanne)	000	000	00			00				000	00		000

Kuva 32 Ehdotus Kainuun maakunnan liikenneturvallisuustyön vuosikalenteriksi.

5 LIIKENNEYMPÄRISTÖN YLEISIÄ PARANTAMISKEINOJA KAINUUN ALUEELLA

Tässä liikenneturvallisuussuunnitelmassa on esitetty käsikirjamaisesti yleisiä, käytössä olevia ja hyviä liikenneympäristön turvallisuuden parantamiskeinoja. Ideat ovat sovellettavissa koko Kainuun alueelle ja ne on koottu lukuun 5.

5.1 Tienpidon linjauksia ja suuntaviivoja Kainuun maakunnan alueella

Tämän suunnitelman yhteydessä on tullut esille tarve listata Tiehallinnon ja kuntien tien- ja kadunpidon toimintalinjoja Kainuun alueella. Tavoitteena on ollut koota yhteen hyväksi havaittuja tienpidon linjauksia, joita voisi jatkossa toteuttaa yhteneväisesti Kainuun tieverkolla. Esitetyt linjaukset koskevat pääosin pääteiden linjaosuuksien palvelu- ja laatutasoa sekä liikenneturvallisuutta:

- Pääteiden linjaosuuksien nopeustasona pidetään 100 km/h. Viik-
kaimpien liittymien kohdilla nopeakäyttöä lasketaan pistemäisesti
60–80 km/h.
- Taajamien ydinalueiden nopeakäyttöä lasketaan 30–40 km/h
(alueellisten rajoitusten suostaminen).
- Hirvieläinkantaa vähennetään voimakkaasti.
- Hirvivaara-alueiden näkemäraivaukset toteutetaan hoito- ja ylläpito-
sopimusten mukaisesti.
- Päätieverkon linjaosuudet varustetaan yhteneväisesti täristävillä kes-
kiviivoilla ja reunapaaluilla.
- Automaattivalvonnan lisääminen
- Pääteiden suojaamattomat kallioleikkaukset varustetaan kaiteilla
(reunaympäristön pehmentäminen).
- Esimerkiksi tärinäraidoin ja ajoratamaalauksin viestitään liikennem-
pöristön muutoksesta taajamaan saavuttaessa.
- Moottorikelkkareitit merkitään selkeästi ja havainnollisesti – etenkin
taajamien lähistöllä (reitinpitäjän vastuulla)
- Siirretään mopot pois kevyen liikenteen väyliltä taajamissa ja myös
taajaman ulkopuolella alhaisissa nopeakäyttöä
- Esteettömyysnäkökulma huomioidaan kaikissa suunnitteluvaiheissa.
- Liikennesuunnittelu nostetaan osaksi kaavatöitä sen kaikissa vai-
heissa.



5.2 Liikenneturvallisuus kaavoituksessa

Maankäytön suunnittelussa aluevarauksilla ja toimintojen sijoittelulla ratkaistaan alueen liikenteelliset tarpeet ja vaikutetaan siten liikenneturvallisuuteen pitkälle tulevaisuuteen. Maankäytön suunnittelu ja toteutus vaikuttavat myös eri kulkumuotojen edellytyksiin; tiivis rakenne, lähipalvelut sekä hyvät kevyen liikenteen yhteydet vähentävät autoilua sekä lisäävät jalankulkua ja pyöräilyä.

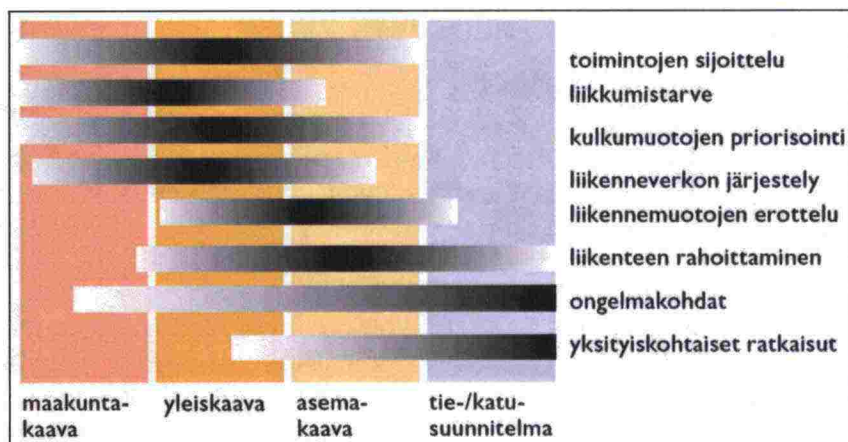
Maankäytön suunnittelussa tulee erityisesti ottaa huomioon moottoriajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen erottelu ja risteämiskohdat. Toimintojen sijoittelussa tulee pyrkiä siihen, ettei päivittäisessä liikkumisessa tarvitsisi ylittää vilkkaita pääväyliä, eli minimoidaan konfliktipisteiden lukumäärä. Lisäksi pyritään siihen, ettei etenkin raskasta liikennettä ohjata asuinalueen halki. Samoin varmistetaan, että turvallisen liikenneverkon vaatimiin ratkaisuihin on riittävästi tilaa.

Haja-asutusalueelle rakentajille tulisi ennen rakentamispäätöstä muistuttaa myös maaseudulla vallitsevista liikenneolosuhteista; hitaasti rakentuvista kevyen liikenteen yhteyksistä ja tievalaistuksesta, koulukuljetusten kriteereistä, nopeusrajoitusten merkityksestä ja liikennemelun vaikutuksista.

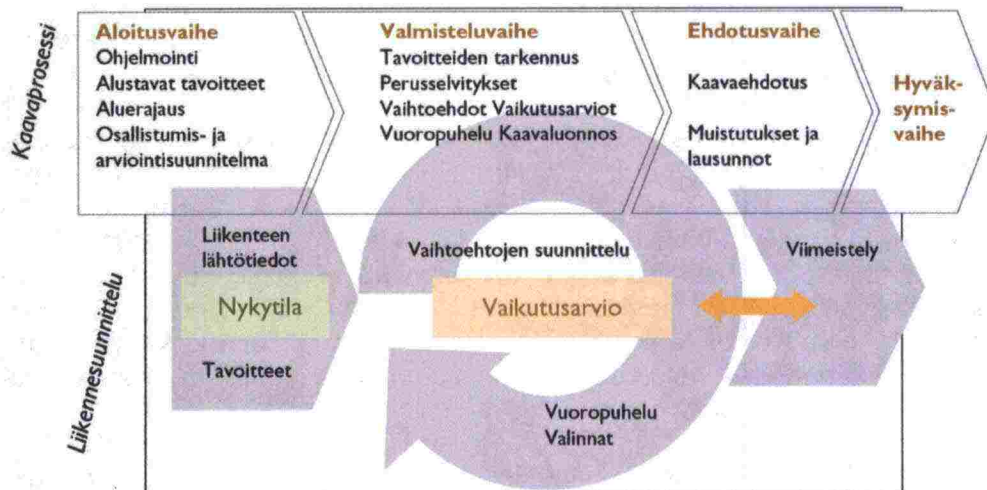
Olemassa olevaan infrastruktuuriin ja liikennejärjestelmään liittyvän liikenneturvallisuussuunnittelun lisäksi nykyisin painotetaan entistä enemmän liikenneturvallisuuden kokonaisvaltaista huomioimista osana valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, kaavoitusta ja kestävästä kehityksestä. Liikenneturvallisuuden kannalta paras ratkaisu saavutetaan hyvällä ennakkosuunnittelulla kaikissa kaavoituksen ja infrastruktuurin rakentamisen vaiheissa. Mikäli liikenneturvallisuuskäsitteitä ei ole riittävällä tasolla huomioitu jo kaavoitusvaiheessa, saattaa liikenneturvallisuuspuutteiden korjaaminen myöhemmin aiheuttaa suuriakin kustannuksia.

Vuonna 2006 julkaistussa Ympäristöministeriön *Liikenneturvallisuus kaavoituksessa* -ohjeessa (Ympäristöministeriö 1/2006) esitellään vaikutusmahdollisuuksia liikenneturvallisuuteen eri kaavoitusvaiheissa. Julkaisussa esitetään maakunta-, yleis- ja asemakaavatyön yhteyteen toimintamallit, joissa kerrotaan miten maankäytön ja liikenteen suunnittelu tulisi sovittaa yhteen eri suunnitteluvaiheissa (kuva 33 ja 34). Seuraavassa on esitetty keskeiset vaikutusmahdollisuudet liikenneturvallisuuteen eri kaavoitusvaiheissa:

- **Maakuntakaava:** Liikenneturvallisuuden kannalta keskeistä on alueidenkäytön ja valtakunnallisten liikennejärjestelmien yhteensovittaminen, toimintojen sijoittelu sekä liikenneverkkojen jatkuvuuden ja kehittämismahdollisuuksien turvaaminen.
- **Yleiskaava:** Liikenneturvallisuuden kannalta keskeistä on toimintojen sijoittelun periaatteet, hajarakentamisen ohjaus, liikenneverkon jäsentely sekä maankäytön ja liikennejärjestelmän toteutusjärjestys.
- **Asemakaava:** Liikenneturvallisuuden kannalta keskeistä on toimintojen käyttötarkoitus ja mitoitus, liikennejärjestelyt, liikenteen tilavaraukset sekä maankäytön ja liikennejärjestelmän toteutusjärjestys.



Kuva 33. Vaikutusmahdollisuudet liikenneturvallisuuteen eri kaavoitusvaiheissa. (lähde: Liikenneturvallisuus kaavoituksessa, Ympäristö-hallinnon ohjeita 1/2006).



Kuva 34. Liikenneturvallisuus osana kaavoitusprosessia (lähde: Liikenneturvallisuus kaavoituksessa, Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2006).

5.3 Esteettömyys

Esteetön liikkumisympäristö auttaa iäkkäitä tai muuten liikunta- ja toimintarajoitteisia henkilöitä suoriutumaan itsenäisesti arkielämästään, hoitamaan omatoimisesti asiointiaan sekä ylläpitämään niin fyysistä kuin psyykkistäkin toimintakykyään. Katuympäristön ja muiden ulkotilojen esteettömyydessä korostuvat erityisesti liikunta- ja näkövammaisten henkilöiden liikkumismahdollisuuden asettamat vaatimukset. Niiden mukaan toteutettu ympäristö on helppokulkuinen myös muille liikkujaryhmille, kuten iäkkäille tai lastenvaunujen kanssa kulkeville.

Kuntien ja Tiehallinnon yhteistyönä kahdeksassa Kainuun maaseututaajamassa tehtiin vuonna 2007 esteettömyyskartoitukset, joiden tulokset on raportoitu "Kainuun taajamien esteettömyyskartoitukset"-julkaisussa.

Taajamakeskustojen pahimmat esteettömyysongelmat liittyvät usein rakennusten sisäänkäynteihin: portaisiin, luiskien puuttumiseen tai toimimattomuu-

teen, kynnyksiin ja ulko-oviin. Rakennusten sisäänkäyntien parantaminen on yleensä kiinteistönomistajien vastuulla, mutta kunnat ja Tiehallinto voivat aktiivisesti edistää asiaa. Usein voidaan tarvita usean vastuutahon yhteisiä toimia, esimerkiksi muutettaessa rakennuksen edustan tasausta. Erityisesti laajempien taajamateiden saneerausten tai piha-alueiden muutostöiden yhteydessä tulee aina kartoittaa ja varmistaa esteettömyys.

Kulkuväyliin ongelmista yleisimpiä ovat päällystevauriot ja muut kompastumisvaaran aiheuttavat kohteet, kuten sadevesikourut ja liian alas jääneet kaivonkannet. Päällysteen kuntoon liittyy usein myös lammikoitumista ja muita kuivatusongelmia, jotka aiheuttavat liukastumisvaaran talviaikaan. Helposti korjattavissa olevia ongelmia ovat kulkuväylälle ulottuvat oksat sekä tilapäiset törmäämisvaaran aiheuttavat esteet, kuten liikkeiden mainoskyltit kulkuväylällä. Kulkuväylillä olevat kiinteät esteet, kuten liikennemerkki- ja valaisintolpat, tulee siirtää tai rajata materiaalieroin.

Erittäin yleinen ongelma on myös kulkuväyliin heikko hahmotettavuus. Usein jalkakäytävä ja piha pysäköintialueineen, pahimmassa tapauksessa myös ajorata, ovat yhtä jäsentymätöntä asfalttikenttää. Näkövammaiset kaipaavat tuekseen helposti hahmotettavia kontrastivärejä, materiaali-eroja ja loogisia reunakivilinjoja. Nopein tapa parantaa asiaa on ajoratamaalausten parantaminen. Erityisesti suojatiemaalausten hyvä näkyvyys on tärkeä turvallisuustekijä heikkonäköisille. Jalkakäytävä tulee erottaa pysäköintialueesta materiaalierolla. Kevyen liikenteen väylän hahmotettavuutta lisää vaalea reunakiviliina.

Suojatiemaalausten ohella suojateiden ongelmana ovat reunakivet ja johdattavuus. Liian korkeat reunakivet ovat vakava liikkumiseste. Toisaalta yhdistettyjen jalankulku- ja pyöräteiden suojateissa ei usein ole lainkaan reunakiveä. Tämä helpottaa pyöräilijöiden ja pyörätuolin tai rollaattorin käyttäjien liikkumista, mutta aiheuttaa vaaratilanteita näkövammaisille, jotka eivät reunaan puuttuessa tunnista jalkakäytävän ja ajoradan rajaa. Johdattavuusongelmia syntyy kun suojatie lähtee liittymän pyörätykseltä ja kohtisuoraan reunakiviliinaa vastaan lähtevä kulkureitti johtaa näkövammaisen kulkijan ajoradalle. Tarkat ohjeet esteettömän suojatien ratkaisusta on esitetty Esteettömän rakentamisen ohjeissa, ns. Suraku-ohjekorteissa.

Linja-autopysäkkien yleisimpiä ongelmia ovat odotustilan puuttuminen kokonaan tai sitä ei ole korotettu. Myös kulkuyhteydet pysäkeille voivat olla hankalat ja turvattomat. Pysäkkikatokset ovat monesti hyvin vaatimattomia ja mm. vanhuksille tärkeän levähtämismahdollisuuden tuova penkki puuttuu usein.

Muita usein esille nousevia ongelmia ovat invapaikkojen puuttuminen ja niiden heikko merkitseminen liikekiinteistöjen ja taajamateiden pysäköintialueilta, jyrkät pituus- ja sivukaltevuudet, kaiteiden puuttuminen luiskista sekä kulkuväylillä olevat portaat ilman kunnollista kiertoyhteyttä. Erityisesti vanhuksat kaipaavat taajamaympäristöön lisää penkkejä levähtämistä varten. Erilaisen työmaiden kulkujärjestelyissä esteettömyyden huomioon ottamisessa on usein paljon parantamisen varaa. Talvella jalankulkuympäristöjen hyvä talvihoito on tärkeä esteettömyystekijä.

Esteettömyyttä parantavia toimenpiteitä voidaan toteuttaa esimerkiksi:

- Taajamateiden saneeraushankkeiden yhteydessä (tärkeimmät esteettömyyttä parantavat toimenpiteet voi olla perusteltua toteuttaa laajemmaltakin alueelta kuin varsinaisen taajamatiehankkeen laajuus on).
- Muiden laajennus- ja korvausinvestointien yhteydessä (esim. kevyen liikenteen väylän tai linja-autopysäkin rakentaminen tai parantaminen).
- Erillisinä esteettömyysinvestointeina pienten liikenneturvallisuushankkeiden tapaan tai niihin liittyen (esimerkiksi reunakivikorjaukset suojatiejärjestelyjen yhteydessä).
- Hoito- ja ylläpitourakoiden yhteydessä tai niiden lisätyönä (esimerkiksi oksien karsiminen, ajoratamaalaukset, invapaikkojen merkitseminen, tolppien siirrot, päällysteen korjaukset).

5.4 Esimerkkejä Kainuun alueen liikenneturvallisuustoimenpiteiksi

5.4.1 Liikenneverkko

Tie- ja katuverkko

Liikenteen rauhoittaminen

Liikenteen rauhoittamisen tavoitteena on asuin- tai asuinti ympäristön turvallisuuden ja viihtyvyyden parantaminen, liikkumisen tasa-arvo ja esteettömyys. Rauhoittamisen keinoja ovat mm. tie- ja katuverkon jäsentely, nopeusrajoitukset, väistämisvelvollisuudet ja hidasteet.

Liikenteen jäsentely

Tie- ja katuverkon jäsentely auttaa hahmottamaan kokonaiskuvan alueesta luokittelemalla tiet ja kadut sen mukaan, mikä on niiden liikenteellinen asema ja rooli maankäytössä. Liikenteellisen tehtävänsä mukaan jako on seuraava:

- *päätiät ja -kadut*: palvelevat valtakunnallista tai seudullista pitkämatkaista liikennettä,
- *kokoojakadut*: välittävät alueen sisäistä liikennettä ja johtavat sen pääteille ja -kaduille,
- *tonttikadut (liityntäkadut)*: tonteilta liikenne siirtyy tonttikatuja pitkin korkeampi luokkaisille teille ja kaduille. Tonttikatuja ovat tavallisten asuntokatuja lisäksi hidaskadut, pihakadut, kävelykadut ja kävelypainotteiset kadut.

Tiet ja kadut voidaan luokitella myös sen mukaan, mikä on niiden rooli maankäytössä:

- *ohikulkukatu*: johtaa liikenteen maankäyttöalueen ohi. Yhteydet ovat muun katuverkon kautta,

- *läpikulkukatu*: johtaa liikenteen maankäyttöalueen läpi, mutta yhteydet alueelta ovat muun katuverkon kautta,
- *maankäyttöä palvelevat kadut*: tonteilta liitytään suoraan kadulle.

Liikenneturvallisuuksuunnittelussa verkon jäsentely on apuna nopeusrajoitusten, väistämisvelvollisuuksien ja rakenteellisten toimenpiteiden suunnittelussa. Samanluokkaisille teille ja kaduille tehdään samantyyppiset ratkaisut.

Tiehallinnon maanteiden linjaosuudet

Suomen tiestö on pääosin rakennettu 60- ja 70-luvuilla. Tiehallinnon maanteiden (ent. yleiset tiet) eräisiin ominaispiirteisiin kuuluvat runsaat geometrialtaan ja poikkileikkaukseltaan puutteelliset tieosuudet. Teiden leveyspuutteita voidaan kohtuullisin kustannuksin korjata päällystystöiden yhteydessä. Pysty- tai vaakageometrian korjaaminen vaatii tiesuunnitelmien laatimista ja raskaampia toimenpiteitä.

Vilkkaimpien väylien geometrialtaan puutteellisille osuuksille voidaan tehdä pienempiä toimenpiteitä kuten, nopeusrajoitusjärjestelyjä, täristävän keskiviivan tai reunaviivan jyrkimistä sekä reunapaalujen asentamista.

Täristävällä keskiviivalla on kohtaamis- ja suistumisonnettomuuksia vähentävä vaikutus. Täristävää keskiviivaa tehdään jyrkimällä. Reunapaalujen tehtävänä on parantaa tien optista ohjausta etenkin hämärän tai pimeän aikana tai huonolla ajosäällä. Reunapaalujen avulla vähennetään suistumis- ja kohtaamisonnettomuuksia.

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Kt 76 välillä Sotkamo - Kuhmo, täristävän keskiviivan merkitseminen

Kevyen liikenteen verkko

Jäsentely

Tieverkon tapaan myös kevyen liikenteen verkko voidaan jakaa eri hierarkiatason väyliin. Jäsentelyn tarkoituksena on lähinnä sijoitella erilainen jalankulku- ja pyöräilyliikenne, kuten pitkä/lyhytmatkainen, työ- ja koulumatkat/vapaa-aika, omille väylilleen. Tällöin kunkin väylän käyttötarpeet ovat mahdollisimman samankaltaiset. Jäsentely helpottaa rakenteellisten ratkaisujen tekemistä, kunnossapitoa ja viitoitusta.

Ulkoilureitistö

Ulkoilureitistö yhdistää taajaman eri osat ulkoilualueisiin sekä yhdistää eri ulkoilualueita. Ne ovat talvella usein latu- tai moottorikelkkapohjina. Pääulkoilureitillä ja muulla kevyen liikenteen verkolla voi olla yhteisiä osuuksia.

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Kevyen liikenteen yhteys välillä urheilupuisto - Vuokatinvaara, kevyen liikenteen yhteyden kehittäminen (ulkoilureitti)



Katutilat ja teiden reunaympäristöt

Katutila kuvaa kadun ja sitä rajaavan rakennetun ympäristön muodostamaa kokonaisuutta. Erilaisilla katutiloilla tuetaan tie- ja katuverkon jäsentelyä ja samalla mm. nopeusrajoituksia, mikä parantaa liikenneturvallisuutta. Katutilan kokemiseen vaikuttavat mm. rakennusten etäisyys tiestä, pihojen ja alueiden liittyminen katuun, huoltoliikenteen järjestelyt, kevyen liikenteen väylien sijainti, kadun linjaus ja leveys, pysäköintijärjestelyt, istutukset ja puut sekä päällystemateriaalit.

Tien reunaympäristön pehmentämisellä pyritään lieventämään suistumisonnettomuuksien seurauksia. Reunaympäristön turvallisuus korostuu teillä, joilla on korkeat nopeusrajoitukset. Turvallisuutta lisäävät mm:

- penger- ja siltakaiteiden riittävä pituus ja nykyaikaiset ominaisuudet,
- sivuojan muotoilu,
- puuston poistaminen tai harventaminen,
- myötäävät valaisinpylväät,
- suurten kivien yms. esteiden poistaminen ja
- sivuteiden liittymäluiskien muotoilu.

Erityisesti Kainuussa hirvieläinonnettomuuksia tapahtuu muuta Suomea enemmän. Hirvionnettomuuksien määrän pienentämiseen pyritään seuraavin toimenpitein:

- vähennetään hirvikantaa ja ohjataan hirviä pois teiden varsilta esim. nuolukivillä,
- tarkistetaan hirvivaroitusalueiden määritykset 3–5-vuoden välein,
- tarkistetaan, onko hirvistä varoittavat liikennemerkkit oikeilla alueilla, uusien hirvivaara-alueiden merkitsemiseen pidetään korkeaa kynnystä, jotta varoitusmerkit eivät koe inflaatiota, hirvivaaramerkintöjä voidaan tehostaa ajoratamaalauksilla,
- hirvivaara-alueilla kesäkunnossapitoa tehostetaan niittämällä heinä sivuojan pohjasta ja takaluiskasta, jolloin nopeasti kasvava vesakko pysyy kurissa,
- harvennetaan teiden suoja-alueilla olevaa puustoa, jotta hirven voisi havaita aiemmin (tehostettu raivaus hirvivaara-alueella).



Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

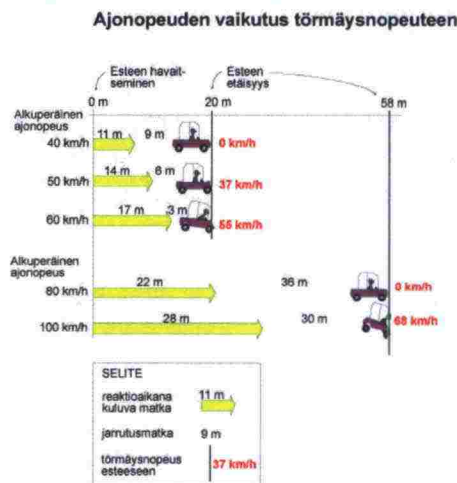
- Hirvieläinkannan merkittävä vähentäminen koko Kainuussa

Nopeusrajoitukset

Nopeusrajoituksilla vähennetään liikenneonnettomuuksien määrää ja onnettomuusriskiä, lievennetään onnettomuuksien seuraamuksia, parannetaan riskialttiiden tienkäyttäjryhmien turvallisuutta sekä vähennetään liikenteen ympäristöhaittoja, kuten melua ja päästöjä.

Nopeusrajoitusjärjestelmän avulla luodaan tarkoituksenmukaiset nopeusrajoitukset erilaisiin liikenneympäristöihin. Sopiva nopeustaso määräytyy väylän suhteesta maankäyttöön ja väylän liikenteellisestä tehtävästä. Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla pitää käytettävien ajonopeuksien olla selvästi alhaisempia kuin pääväylien nopeuksien liikenneturvallisuuden ja viihtyvyyden takia. Pääväylillä korostuu liikenteen sujuvuus ja matkojen pituudet, jol-

loin kohtuullisen korkea ajonopeus on yleensä perusteltua, mikäli se sopii liikenneympäristöön. Kevyen liikenteen järjestelyt ovat sitä vaativampia mitä korkeammat ovat autojen nopeudet (kuva 35).



Kuva 35. Reagointimatkoja ja törmäysnopeuksia eri ajonopeuksilla (lähde: Liikenneturva)

Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla 30 ja 40 km/h -nopeusrajoitukset on hyvä lähtökohta. Edellä mainituilla alueilla ajomatkat ovat lyhyitä, joten alemman ajonopeuden vaatima ajan lisäys on merkityksetön. Moottoriajoneuvo- ja kevyen liikenteen täydellinen erottelu (erilliset väylät, risteäminen eri tasossa) ei usein ole mielekästä vähäisen liikennemäärän, maankäytön tai kustannusten takia.

Nopeusrajoituksia voidaan tehostaa ajoratamaalauksin ja heräteraidoin. Maalauksia käytetään paikoissa, joissa rajoitus muuttuu.

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Keskustan alue, katuverkko, alueellisen nopeusrajoituksen 30 km/h merkitseminen koko alueelle (pois lukien Kainuuntie).

Väistämisvelvollisuusjärjestelmä

Väistämisvelvollisuusjärjestelmällä selkeytetään liikenneympäristöä ja korostetaan tieverkon jäsentelyä. Pääteihin ja -katuihin liittyvillä teillä on usein väistämisvelvollisuutta osoittava liikennemerkki. Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla teiden liittymät ovat taasen usein tasa-arvoisia. Tasa-arvoinen liittymä hidastaa ajonopeuksia ja joissakin tapauksissa helpottaa liikkumista. Etuajo-oikeutetulla tiellä voidaan ajonopeuksia tarvittaessa hillitellä erilaisilla hidastimilla, kuten liittymän korotuksella ja töyssyllä. Nopeusrajoitus ja väistämisvelvollisuusjärjestelmien on tuettava toisiaan.

Hidasteet

Hidasteiden tavoitteena on parantaa liikenneturvallisuutta hillitsemällä ajoneuvojen nopeuksia. Suomessa käytössä olevia keinoja ovat mm. ajoradan korotus (töyssy), ajoradan kavennus, suojatien korottaminen, tärinäraidat sekä turva- ja keskisaarekkeen rakentaminen. Hidasteilla on huomattava vaikutus ajoneuvojen nopeuksiin. Pelkkä nopeakorotuksen alentaminen taajamaolosuhteissa 50 km/h:stä 40 km/h:iin tunnissa alentaa ajoneuvojen nopeuksia noin 2–4 km/h. Jos nopeakorotuksen alentamista tuetaan rakenteellisin hidastein, voidaan saavuttaa jopa 5–15 km/h alenema ajoneuvojen nopeuksiin.

Rakenteellisten hidasteiden negatiivisia vaikutuksia ovat mm. melu- ja tärinähaitat sekä ongelmat kunnossapidossa. Tietyillä maapohjilla esimerkiksi tärinähaitat tienvarren taloissa voivat aiheuttaa ongelmia talojen perustuksiin. Ongelmia voidaan lievittää käyttämällä erilaisia hidastemalleja ja -materiaaleja. Normaalin töyssyn vaihtoehtona on ns. sinitöyssy. Sinitöyssyn sivuprofiili on sin-käyrän muotoinen eli töyssyn reunat ovat loivat, jolloin ajoneuvon renkaiden osuessa hidasteen loivaan viisteeseen melu- ja tärinähaitat jäävät normaalia hidastetta vähäisemmiksi. Bussireiteillä voidaan hyödyntää kapeampaa hidastetta, jolloin leveäakseliset bussit pystyvät ajamaan töyssyn ylitse normaalisti, mutta henkilöautot joutuvat ajamaan töyssyn ylitse.

Hidasteiden käyttöperiaatteet ja valittava hidastetyyppi riippuu erityisesti tien tai kadun luonteesta (jäsentelystä):

- *Pääkaduilla* kevyt liikenne pyritään erottamaan autoliikenteestä omille väylilleen ja risteäminen tulisi olla eritasossa. Ajoradan korotuksia tulisi välttää. Pääkaduilla nopeuksien hillitsijoina voidaan käyttää esimerkiksi kiertoliittymiä.
- *Kokoojakaduilla* ajoneuvojen nopeuksia voidaan hillitä mm. hidasteilla, liittymäalueiden korotuksilla ja leveillä keskisaarekkeilla. Hidasteet tulisi pyrkiä sijoittamaan kevyen liikenteen risteämiskohtiin. Hidasteiden sijoittaminen tulee tehdä harkiten, ettei ajoneuvojen hidastusvaikutus jää vain paikalliseksi (huomioidaan ja suunnitellaan koko tie/katuosuus).
- *Tonttikaduilla* hidasteita pyritään käyttämään ainoastaan koulujen, päiväkotien ja muiden erityiskohteiden läheisyydessä.

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Akkonimentie välillä kt 76 - Saaritie (lukio), hidasteita ja korotettuja liittymäalueita (alla kuva)

**5.4.2 Liittymät**Tie- ja katuverkon liittymät*Kiertoliittymä*

Kiertoliittymän tavoitteena on vähentää vaarallisia risteämisiä ajoneuvojen kesken. Kiertoliittymässä onnettomuuksien vakavuus pienenee, koska ajonopeudet ovat pieniä ja ajoneuvojen risteämiskulmat loivia.

Kiertoliittymät sopivat erityisesti pää- ja kokoojateiden liittymiin. Kiertoliittymässä on vähemmän liikennetapahtumia kuin tavallisessa tasoliittymässä. Kiertoliittymän suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liittymähaarojen muotoiluun (kääntämiseen). Oikein muotoilluilla liittymähaaroilla vähennetään merkittävästi ajonopeuksia kiertoliittymässä. Suojateiden havaittavuuteen tulee myös kiinnittää huomiota.

Kiertoliittymä vastaa liikenteen välityskyvyltään kanavoitua valo-ohjattua liittymää. Keskimääräiset viivytykset ovat kiertoliittymässä pienemmät varsinkin, jos liikennemäärät eivät ole kovin suuria. Sivusuunnalta liittyminen muuhun liikenteeseen on helpompaa kuin tavallisessa liittymässä, pääsuunnan liikennettä kiertoliittymä hidastaa hiukan. Kiertoliittymää voidaan käyttää merkinä liikennemuuttumisesta (esim. taajamaan saapuminen).

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Mt 899 (Pohjavaarantie) / mt 8991 (Kuikkalammentie) liittymä, kiertoliittymän rakentaminen (kuva alla)

*Liittymän porrastus*

Liittymän porrastuksella tarkoitetaan nelihaaraliittymän (X-liittymä) korvaamista kahdella kolmihaaraliittymällä (T-liittymä). Liittymän porrastamisella vähennetään liikenteen konfliktipisteitä eli mahdollisia onnettomuuskohtia liittymässä. Liittymän porrastaminen on sitä tarkoituksenmukaisempi mitä suurempi osuus liikenteestä tulee sivusuunnilta.

Kanavointi ja väistötila

Kanavoidussa liittymässä on pääsuunnalla vasemmalle kääntymiskaista. Kanavointi voidaan tehdä erityyppisin saarekkein, tiemerkinnoin tai ns. väistötilana. Kanavointia käytetään kolmihaaraisissa liittymissä ja porrastetuissa liittymissä. Kanavoituja nelihaaraliittymiä voidaan käyttää vain liikennevalo-liittymissä.

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Mt 8991 (Kuikkalammentie) eteläpää, uuden kaupan kohta, kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen uuden kaupan alueella ja tarvittavat väistötilat ja kanavoinnit.

Teiden ja kevyen liikenteen väylien risteykset

Ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen risteämiskohtiin toteutettavan toimenpiteen valintaan vaikuttavat kevyen liikenteen väylän ja tien tai kadun verkollinen asema sekä liikenteen ominaisuudet. Teiden ja kevyen liikenteen pääväylillä risteäminen tulisi olla eritasossa. Alemman tieverkon risteämis-kohtien liikenneturvallisuus tarkastetaan tapauskohtaisesti. Erityisesti varmistetaan kevyen liikenteen pääväylien ja kokoojatietasoisten katujen risteysien liikenneturvallisuus.

Risteysten turvallisuutta voidaan parantaa eritasojärjestelyin, ajoradan koroituksilla tai kavennuksilla, suojatiesaarekkeilla tai suojatien havaittavuutta pa-

rantamalla. Kokoojateillä, joilla on runsaasti raskasta liikennettä, suositetaan saarekeratkaisuja. Korotuksia voidaan rakentaa erityisesti teille, joilla on tarpeen alentaa ajonopeuksia.

Ali- ja ylikulkukäytävät

Kevyen liikenteen väylien ja pääteiden risteämiset tulisi olla eritasossa. Muilla teillä ratkaisuun vaikuttavat liikennemäärät, ajonopeudet ja liikenneympäristö. Maanteiden ja rautateiden tasoristeysten poistamista on käsitelty erillisessä selvityksessä (Tasoristeysten poistaminen välillä Oulu–Kajaani, RHK, yleissuunnitelma 1998).

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Mt 8741 (Vuokatinvaarantie), latureitin kohta, alikulun rakentaminen

Saarekkeet ja kavennukset

Saareke on teiden liittymässä pääsuunnalle tai tien linjaosuudelle rakennettava levike, joka mahdollistaa tien ylittämisen kahdessa vaiheessa.

Saarekkeet eivät juurikaan pienennä autoilijoiden nopeuksia. Suojatiesaarekkeet lisäävät kuitenkin suojatien havaittavuutta. Saarekkeita käytetään yleensä pääteillä, missä ei ole tarvetta tai mahdollisuutta rakentaa alikulukäytävää.

Ajoradan kavennuksilla lisätään suojatien havaittavuutta. Kavennus lyhentää ajoradan ylitysmatkaa suojatiellä. Kavennus voi olla sellainen, että sen kohdalla kaksi ajoneuvoa mahtuu kohtaamaan tai niin kapea, että siitä mahtuu vain yksi ajoneuvo kerrallaan. Saarekkeiden ja kavennusten yhteydessä tie voidaan päällystää esimerkiksi noppakivellä, mikä lisää kohteen havaittavuutta.

Korotukset

Ajoradan korotuksilla hillitään ajonopeuksia ja lisätään liittymän ja/tai suojatien havaittavuutta. Korotuksilla voidaan vähentää läpiajoliikennettä ja ohjata moottoriajoneuvoliikennettä tarkoituksenmukaisille väylille.

Korotus voidaan toteuttaa koko liittymäalueen korotuksena, suojatien korotuksena tai töyssynä. Liittymäalueen korotuksia rakennetaan yleensä kokoojateiden liittymiin. Korotettava suojatie sijaitsee yleensä tien linjaosuudella ja korkealuokkaisella kevyen liikenteen väylällä tai esimerkiksi koulun läheisyydessä. Töyssy rakennetaan sellaisen tien linjaosuudelle, jolta halutaan vähentää läpiajoa ja pienentää ajonopeuksia. Rakenteellisilla yksityiskohdilla tehostetaan suojatien havaittavuutta, ohjataan ajo- ja kävelyreitit sekä parannetaan katu ympäristöä.

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Salmelantie, Salmelan koulun liittymä, suojatien siirto liittymän pohjoispuolelle ja suojatien korottaminen

5.4.3 Koulut

Koulujen ympäristössä liikenneturvallisuuden kannalta keskeisiä kysymyksiä ovat:

- koulumatkojen liikenneturvallisuus
- koulun lähiympäristön nopeusrajoitukset
- lapsia-merkkien havaittavuus
- saattoliikenteen järjestelyt
- polkupyörien ja henkilökunnan autojen pysäköintijärjestelyt, autojen peruuttamisten välttäminen
- huolto- ja asiointiliikenteen järjestelyt
- näkemät
- kulkuyhteydet pihasta tielle sekä pysäkkien ja pihan välillä
- tie- ja pihavalaistus
- kunnossapito
- kouluympäristön selkeys, viihtyisyys ja virikkeellisyys

Piha-alueen eri toiminnot pyritään erottamaan selkeästi toisistaan. Välituntipiha ja liikunta-alueet sekä toisaalta huoltopiha, pysäköintialueet ja koulukuljetuksen nouto- ja jättöpaikat tulee rakentaa erilleen toisistaan.

Autojen pysäköintialueet tulee sijoittaa välituntipihan ulkopuolelle niin, että piha-alueen poikki ajaminen voidaan välttää. Myös autojen peruuttaminen koulun pihalla on riskitekijä, joka tulee minimoida liikennejärjestelyjen suunnittelussa. Polkupyörien pysäköintialueen tulee olla riittävän suuri ja sen tulee olla autojen pysäköinnistä erillään. Ajoneuvoliikenne koulujen yhteydessä oleville asunnoille huoltoliikenne mukaan lukien järjestetään siten, ettei kouluaikana ajeta välituntipihalla tai liikunta-alueella. Moottoriajoneuvoliikenteelle ja kevyelle liikenteelle pyritään järjestämään omat liittymät. Koulun pihalle johtavissa liittymissä tarvitaan riittävät näkemät, jotta liittymään tulevat havaitsevat toisensa riittävän ajoissa toimiakseen turvallisesti.

Kulkuyhteys päätien poikki koulun pihalle saattaa olla liikenneturvallisuuden kannalta merkittävä riskitekijä. Tavoite on, että oppilaat jätetään kuljetusvälineestä aina koulun pihalla olevalle, muusta pihasta erotetulle pysäkkialueelle tai koulun puoleiselle pysäkillä. Taajamaoloissa ylityspaikalla on yleensä suojatie, jonka tehoa voidaan parantaa saarekkeen tai korotuksen avulla. Koulujen kohdalla käytetään lapsia-varoituserkkiä, jota voidaan tukea samassa varressa olevalla nopeusrajoitusmerkillä. Varoitus- ja rajoitusmerkit poistetaan koulujen kesälomien ajaksi.

5.4.4 Valaistus

Tiepiirin alueella tulee olla yhdenmukainen tievalaistusten suunnittelu-, rakentamis- ja saneeraus käytäntö. Uusien tievalaistushankkeiden priorisoinnissa käytetään hyväksi kohteiden erityispiirteitä kuten päiväkotien, koulujen ja palvelutalojen läheisyyttä. Uusien valaistuskohdeiden rinnalla tulee huolehtia vanhentuvien heikkotehoisten valaistuksien saneerauksista.

Esimerkkikohde tästä suunnitelmasta:

- Kt 76, väli Juuvintie - Juholankyläntie, kevyen liikenteen väylän rakentaminen tien pohjoispuolelle (osin korotettuna) ja valaistuksen rakentaminen

5.4.5 Kunnossapito

Liikenneverkon kunnossapito on merkittävä liikenneturvallisuutta lisäävä tekijä. Katujen ja Tiehallinnon maanteiden kunnossapidon taso eri tieosille määritetään kunnossapitoluokituksella. Vilkkaimmat väylät vaativat parempaa kunnossapidon tasoa kuin vähäliikenteiset. Huomiota tulee kiinnittää esimerkiksi talvella bussireittien ja koululaisten kevyen liikenteen reittien kunnossapidon tasoon.

Kesäkunnossapidon tärkeimpiä tehtäviä liikenneturvallisuuden kannalta on turvata riittävät näkemät. Tarvittaessa näkemiä parannetaan puustoa harventamalla ja kasvillisuutta niittämällä. Liikennemerkkit ja ajoratamaalaukset on oltava myös kunnossa ja helposti havaittavissa.

6 SOTKAMON TOIMENPIDEOHJELMA

6.1 Toimenpideohjelma

Työn aikana kartoitettiin asukaskyselyn, onnettomuusanalyysin, asiantuntijahaastattelujen, maastokäyntien ja aikaisempien suunnitelmien pohjalta liikenneympäristön parantamiskohteita. Esille tulleet liikenneympäristön parantamiskohteet on koottu toimenpideohjelmaan ja -kartoille (liite 1 ja 2). Toimenpideohjelmassa on esitetty hankkeen karttanumero, nimi, toimenpide, kiireellisyysluokka, tienpitäjä ja karkea yksikkökustannusarvio.

Jokaiselle hankkeelle on maastossa määritetty alustavasti toimenpideehdotus. Toimenpidelistassa esitetty toimenpideehdotus ei ole tienpitäjää sitova, vaan se on arvio toteuttamiskelpoisimmasta ongelmakohteen parantamiskeinosta. Useat kohteet vaativat tarkempaa suunnittelua, jolloin lopullinen parantamistoimenpide päätetään.

Tämän suunnitelman aikajänne on noin 10 vuotta. Toteutusjaksoille 1, 2 ja 3 ei ole erikseen nimetty vuosia. Pääsääntöisesti pienimmät ja toteuttamiskelpoisimmat sekä pahimmat ongelmakohteet ovat toteutusluokassa 1. Pidemmän aikavälin hanketarpeet ovat luokissa 2–3. Hankkeiden toteutusluokat on päätetty yhdessä Sotkamon kunnan ja Tiehallinnon kanssa.

Toimenpideohjelman pääpaino on nopeasti toteutettavissa, pienissä ja kustannustehokkaissa hankkeissa. Työn yhteydessä tuli esille lukuisia toimenpideohjelman ulkopuolelle jääneitä hanketarpeita, mm. pitkiä kevyen liikenteen väylähankkeita. Kyseisistä hanketarpeista tiepiirillä on olemassa omat tarveselvitykset. Näistä hankkeista ainoastaan kiireellisimmät ja nykyisen rahoituskehityksen puitteissa toteuttamiskelpoisimmat ovat mukana toimenpideohjelmassa.

6.2 Sotkamon toimenpiteiden kustannukset

Hankkeiden kustannusarviot perustuvat karkeisiin yksikkökustannusarvioihin, mikäli käytössä ei ole ollut tarkempia arvioita kohteen rakentamiskustannuksista. Kustannusarviot tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä.

Toimenpideohjelmassa on esitetty yhteensä 52 liikenneympäristön parantamiskohdetta, joiden kokonaiskustannusarvio on noin 6,4 milj.euroa (alv 0 %). Hankkeiden kokonaiskustannukset ja hankkeiden tuottamat laskennalliset heva-vähenemät on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden kustannusarviot ja laskennallinen heva-vähenemä.

	Kustannukset (euroa)		Heva- vähenemä
	Kunta (K)	Tiepiiri (T)	
Kiireellisyysluokka 1	652 500	1 757 100	0,219
Kiireellisyysluokka 2	780 000	445 250	0,052
Kiireellisyysluokka 3	181 000	2 580 000	0,089
Yhteensä	1 613 500	4 782 350	0,360
	6 395 850		

Liitteeseen 3 on koottu yleisimpien liikenneturvallisuuksutoimenpiteiden karkeita yksikkökustannusarvioita ja vaikutuksia.

6.3 Sotkamon toimenpiteiden vaikutukset

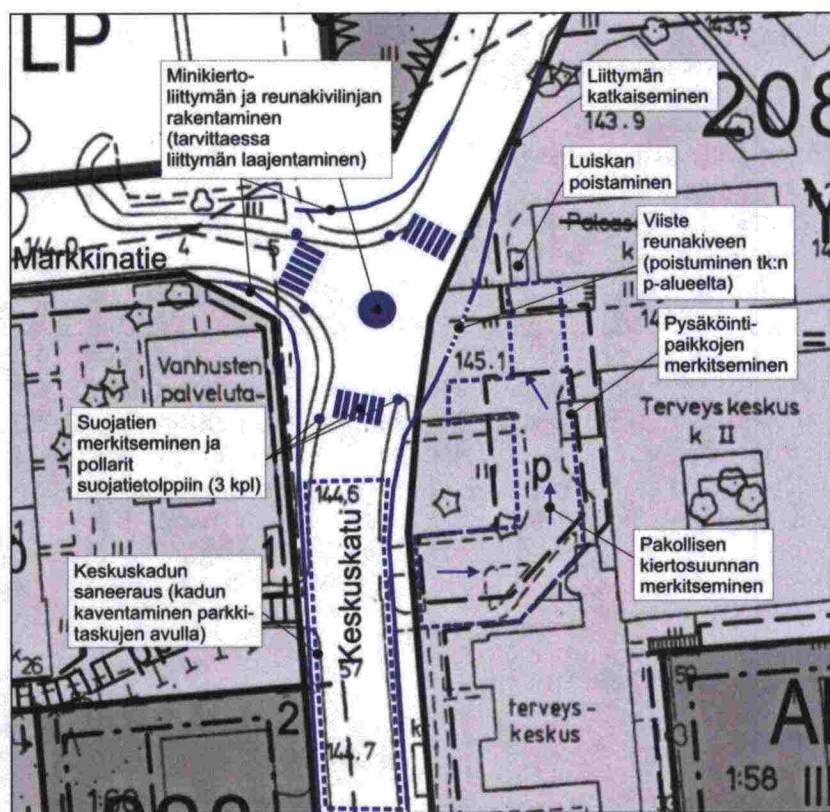
Tiehallinnon maanteille kohdistuville hankkeille on määritetty toimenpiteen laskennallinen henkilövahinko-onnettomuusvähenemä (heva-vähenemä). Toimenpidesuunnitelman hankkeiden yhteenlaskettu laskennallinen vähenemä on 0,360 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa (edellinen luku, taulukossa 4). Heva-vähenemä on määritetty Tarva 4.11 -ohjelmalla, jota käytetään Tiehallinnossa osana tienpidon suunnittelua ja toimenpiteiden arviointia. Tarva-ohjelma yhdistää tiehen, liikenteeseen ja onnettomuuksiin liittyvän tiedon parantamistoimenpiteen keskimääräisiin turvallisuuksivaikutuksiin. Tuloksena Tarva laskee parantamistoimenpiteen laskennallisen turvallisuuksivaikutuksen henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemänä. Katu- tai yksityistieverkon onnettomuuksille ei pystytä laskemaan henkilövahinko-onnettomuusvähenemiä Tarvalla.

6.4 Tarkemmin tarkastellut kohteet

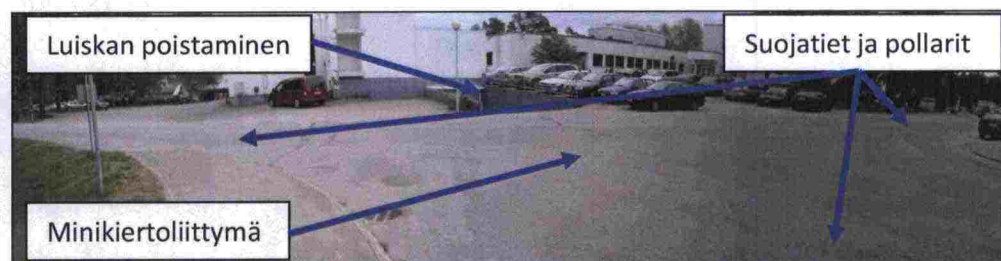
6.4.1 Markkinatie / Keskuskatu liittymä

Markkinatie / Keskuskatu liittymän välittömässä läheisyydessä sijaitsee lukuisia toimintoja, mm. terveyskeskus, vanhusten palvelutalo, kunnanvirasto, kirjasto ja lukio. Entisen paloaseman tilalla on nuorisotiloja. Nykyisin ongelmana erityisesti liittymän turvattomuus, alueen jäsentymättömyys ja kevyen liikenteen ylitykset. Terveyskeskuksen pysäköintijärjestelyt ovat myös puutteelliset, ja Keskuskatu on liian leveä.

Tässä suunnitelmassa esitetään minikiertoliittymän rakentamista liittymään. Kiertoliittymän rakentaminen edellyttää entisen paloaseman luiskan poistamista ja terveyskeskuksen pysäköinnin jäsentelyä maalaamalla pysäköintipaikat ja osoittamalla pakollinen kiertosuunta. Kiertoliittymän rakentamisen yhteydessä kevyen liikenteen ylitysten turvallisuuksua parannetaan kolmella suojaiteella, joissa jokaisessa on suojaitepölyssä pollarit. Keskuskatua kaivennetaan ja pysäköintipaikat erotellaan pysäköintitaskuilla. Kohde vaatii erillisen tarkemman tarveselvityksen (kuva 36 ja 37).



Kuva 36. Esitys Markkinatie / Keskuskatu liittymäalueen parantamisesta (kuva ei mittakaavassa).



Kuva 37. Markkinatie / Keskuskatu liittymä ja terveystakeskuksen nykyiset pysäköinti-järjestelyt kuvattuna kunnanviraston parkkipaikan suunnasta.

7 JATKOTOIMENPITEET JA SEURANTA

Liikenneturvallisuustyössä onnistuminen edellyttää keskeisten tahojen sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin ja toimintatapoihin sekä suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden määrätietoista toteuttamista. Perustan tavoitteiden saavuttamiselle muodostavat Sotkamon kunnallisen liikenneturvallisuustyöryhmän toiminnan jatkuvuus ja toiminnan vaikuttavuuden arviointi sekä Sotkamon kunnan aktiivinen osallistuminen maakunnalliseen liikenneturvallisuusyhteistyöhön.

Käytännön työn kannalta on tärkeää, että hallintokuntien johto tukee ja kannustaa työntekijöitä liikenneturvallisuustyössä. Liikenneturvallisuustyölle tarvitaan myös poliittinen hyväksyntä ja tuki, mikä on keskeisin edellytys toimenpiteiden rahoituksen turvaamiseksi. Liikenneturvallisuussuunnitelman esittely lautakunnissa, hallituksessa ja valtuustossa tuo valmistuneelle suunnitelmalle näkyvyyttä ja painoarvoa sekä herättää kuntapäittäjiä pohtimaan seudun liikenneturvallisuuden tilaa.

Liikenneturvallisuustyön seurannan tavoitteena on tarkastella liikenneturvallisuustyön vaikuttavuutta eli sitä miten liikenneturvallisuustyössä on onnistuttu. Seurannan kautta liikenneturvallisuustyö ja niukat resurssit osataan kohdentaa oikein, mutta sen kautta vaikutetaan myös työryhmän työskentelymotivaatioon. Seurannan kautta voidaan myös varmistaa, että toimintaympäristössä, liikennejärjestelmän tilassa ja tienkäyttäjien tarpeissa tapahtuvat muutokset tulevat riittävästi huomioiduksi ja että niihin reagoidaan tarkoituksenmukaisella tavalla.

Seurantatyö on keskeinen osa kunnallisen ja maakunnallisen työryhmän toimintaa. Vastuu seurantaan liittyvästä valmistelutyöstä on kuitenkin maakunnallisella liikenneturvallisuustoimijalla. Seuranta pitää pääpiirteissään sisällään seuraavat osa-alueet ja tehtävät:

Toimenpiteiden toteutumisen seuranta ja toimenpideohjelman pitämisen ajan tasalla:

- Vuosittaisissa kokouksissa käydään läpi kuntien toimenpideohjelman mukaisesti toteuttamat toimenpiteet sekä muut toimenpideohjelman ulkopuolelta toteutetut toimenpiteet. Toimenpiteet voivat olla liikenneympäristön parantamisia, KVT-toimenpiteitä tai esimerkiksi kohdennettua liikenteen valvontaa. Tietokantaa toimenpiteistä ylläpitää maakunnallinen liikenneturvallisuustoimija.
- Mikäli kaikkia toimenpideohjelmassa esitettyjä toimenpiteitä ei ole toteutettu, tulee kriittisesti arvioida toteuttamatta jättämisen syyt ja seuraukset.
- Työryhmätyöskentelyn, onnettomuusseurannan, asukasaloitteiden, mediaseurannan tai muiden kanavien kautta esille nousevat uudet toimenpidetarpeet arvioidaan ja tehdään tarvittavat päivitykset toimenpideohjelmaan.

Tavoitteiden toteutumisen ja ajantasaisuuden arviointi:

- Arvioidaan kerran vuodessa suunnitelmassa asetettujen tavoitteiden toteutumista ja painotusten ajantasaisuutta.

Onnettomuustilanteen seuranta:

- Liikenneonnettomuuksien kokonaismäärien seuranta (vakavuus, henkilövahinkojen jakautuminen tienkäyttäjärhmittäin) (lähde: Tilastokeskus / Liikenneturva)
- Maanteiden onnettomuuksien seuranta (vakavuus, onnettomuusluokat ja -tyypit, onnettomuuksien sijaintikartat) (lähde: Tiehallinto (jatkossa ELY-keskus).

Seurantakatsauksen (vuosikertomuksen) laatiminen:

- seurantakatsaus sisältää yhteenvedon kuluneen vuoden toiminnasta (työryhmytyöskentely, tapahtumat, kampanjat, toimenpiteet, onnettomuustilanteen kehitys, tavoitteiden toteutuminen, jne.)
- maakunnallinen liikenneturvallisuuustoimija laatii kerran vuodessa seurantakatsauksen (loppuvuodesta)

8 LIITTEET

Liite 1. Toimenpideohjelma.

Liite 2. Toimenpidekartat (keskusta ja koko kunta)

Liite 3. Erityyppisten liikenneturvallisuustoimenpiteiden keskimääräisiä kustannusarvioita ja vaikutuksia.

Liite 4. Liikenneturvallisuustyöhön osallistuvien tahojen tehtäviä

Liite 1. Toimenpideohjelma (sivu 1/5)

Toimenpideohjelma, Sotkamon liikenneturvallisussuunnitelma 2009

Kartta- nro	Kohde	Toimenpide	Kiir- luokka	Tien- pitäjä	Kust. (€)	Heva- väh.	Tie- osoite	Pituus	Huomiot
1	Vt 6 / kt 76 liittymä, Eevala	- Nopeusrajoituksen alentaminen 80 => 60 km/h - STOP-merkit sivusuunnille.	1	T	200	0,087	6 433/0	-	
2	Kt 76, väli Eevala - Vuokatti	Reunapaalujen asentaminen.	1	T	1 500	0,012	76 1/0 - 1/2909	2 909	Tien levennys mahdollinen tulevaisuudessa, harkittava reunapaalujen asennusta ennen levennystä.
3	Kt 76 / Soppalantie liittymä	Herätevarsi suoja-merkin tolppaan (4 kpl).	1	T	1 200	0,010	76 4/330	-	
4	Kt 76, väli Juuvintie - Juholankyläntie	- Valaistuksen rakentaminen (vaihe 1) - Kevyen liikenteen väylän rakentaminen (vaihe 2).	1	T	300 000	0,007	76 5/315 - 5/1500	1 185	Jkp-tie mahdollisesti tien pohjoispuolelle (osin korotettuna).
5	Kt 76 / Juholankyläntie liittymä	- Ohituskiellon jatkaminen liittymän yli tultaessa Sotkamosta päin - Liittymän varoitusmerkin asettaminen.	1	T	1 000	0,001	76 5/1310	-	Liittymä pahasti oikealle kääntyvässä mutkassa ja notkossa.
6	Kt 76, Ontojoen kohta	Nopeusrajoituksen nostaminen 80 => 100 km/h.	1	T	200	-0,002	76 7/8750	-	Nykyinen 80 km/h nopeusrajoitus Ontojoen kohdalla tarpeettoman pitkä.
7	Mt 899 (Pohjavaarantie), väli Pekkiläntie - Härkökivenkatu	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen.	1	T	1 200 000	0,006	899 5/0 - 5/2145	2 145	TTS-hanke.
8	Mt 899 (Pohjavaarantie) / Katinkullantie liittymä (Vuokatin S-market)	Herätevarsi suoja-merkin tolppaan (2 kpl).	1	T	600	0,011	899 5/2905	-	
9	Mt 899 (Pohjavaarantie) / mt 8991 (Kuikkalammentie) liittymä	Kiertoliittymän rakentaminen.	1	T	250 000	0,070	899 5/3516	-	Vilkas liittymä, näkemäongelma vasemmalle asemalta tultaessa. Tavoitteena ajonopeuksien hillitseminen.
10	Mt 899 (Pohjavaarantie) / Opintie liittymä	Lapsia-merkkien lisääminen koulun kohdalle.	1	T	200	0,000	899 5/5445	-	

Toimenpideohjelma, Sotkamon liikenneturvallisuussuunnitelma 2009

Kartta- nro	Kohde	Toimenpide	Kiir.- luokka	Tien- pitäjä	Kust. (€)	Heva- väh.	Tie- osoite	Pituus	Huomiot
11	Mt 8991 (Kuikkalammentie) välillä kt 76 - Vuokatin koulu	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 => 50 km/h.	1	T	200	0,009	8991 1/0-1/598	598	Nykyisin lyhyt 60 km/h osuus, maankäyttö muuttuu (tien eteläpään tulossa kauppa).
12	Mt 9002 (Sapsoperäntie), Rytilahden majan liittymä	Majalta tultaessa oikean näkemän parantaminen (puuston raivaus).	1	T	2 000	0,000	9002 6/8650	-	Raskasta liikennettä sora- ja maantien liittymästä. Liittymä pahasti mutkassa ja notkossa (liittymän siirtäminen?).
13	Kt 76 / Alkulantie liittymä	- Näkemien parantaminen vasemmalle - Talvikunnossapidon tehostaminen.	1	T, K	-	0,008	76 3/1430	-	Alikulun betoniporsaskaiteet ja talvella lumi edessä. Päätiellä on oikealle kääntymiskaista, jonka johdosta Alkulantieltä ei uskalleta ajaa riittävän lähelle liittymää.
14	Akkoniementie välillä kt 76 - Saaritie (lukio)	Ajonopeuksien hillitseminen: - heräteraitoja - nopeusrajoituksen maalaaminen ajorataan - hidasteita ja korotettuja liittymäalueita (koko keskustan hidasteratkaisut suunniteltava kerralla ja yhteneväisesti).	1	K	50 000	-	-	-	Esimerkiksi liittymäalueen korottaminen Torikadun kohdalla, heräteraidat ja ajoratamaalaukset Akkoniementien päässä sekä Markkinatien ja Saaritien nykyisten suojateiden korottaminen.
15	Markkinatie / Keskuskatu liittymä	- Minikiertoliittymä (vaihtoehtona liittymän korottaminen) - Suojatiejärjestelyt - Keskuskadulle parkkitaskut ja istutukset - Tonttuliittymien vähentäminen liittymäalueella - Tk:n pihaan kiertosuunnan merkitseminen.	1	K	-	-	-	-	<u>Katso tarkempi havainnekuva raportista.</u> Nuorisotilat siirtyvät alueelle, paloasema poistunut.

Liite 1. Toimenpideohjelma (sivu 2/5)

Liite 1. Toimenpideohjelma (sivu 3/5)

Toimenpideohjelma, Sotkamon liikenneturvallisussuunnitelma 2009

Kartta- nro	Kohde	Toimenpide	Kiir.- luokka	Tien- pitäjä	Kust. (€)	Heva- väh.	Tie- osoite	Pituus	Huomiot
16	Mt 8741 (Vuokatinvaarantie), latureitin kohta	Latureitin alikulun rakentaminen.	1	K	215 000	0,000	8741 1/435	-	Tiepiirin tie, kunta rakentaa.
17	Markkinatien suojatie (lähellä Harjukadun liittymää)	Hidaste nykyisen suojatien kohdalle.	1	K	7 500	-	-	-	
18	Salmelantie / Siltapolku liittymä	Nykyisen suojatien korottaminen.	1	K	7 500	-	-	-	
19	Salmelantie, Salmelan koulun liittymä	- Suojatien siirto liittymän pohjoispuolelle - Suojatien korottaminen.	1	K	15 000	-	-	-	
20	Haapalanlahdentie	Läpiajoliikenteen kieltäminen.	1	K	500	-	-	-	
21	Markkinatie / Harjukatu liittymä, suojatien kohta	Herätevarsi suojatiemerkin tolppaan (2 kpl).	1	K	500	-	-	-	
22	Urheilukatu / Tervatie liittymä	Hidaste liittymän jälkeen Urheilutielle.	1	K	6 000	-	-	-	Liittyy koko keskustan hidasteiden suunnitteluun.
23	Vuokatinhovintie välillä Vuokatintie - Vititie, Opistontien liittymä ja jäähallin kohta	- Kevyen liikenteen väylän rakentaminen tien pohjoispuolelle - Suojatien merkitseminen Opistontien kohdalle.	1	K	50 000	-	-	-	Linja-autopysäkki toteutettu 2009 jäähallin pihalle (palvelee koko aluetta).
24	Makkosentie / Lillintie liittymä	Herätevarsi suojatiemerkin tolppaan (2 kpl).	1	K	500	-	-	-	
25	Kevyen liikenteen yhteys välillä urheiluoisto - Vuokatinvaara	Kevyen liikenteen yhteyden kehittäminen.	1	K	300 000	-	-	-	Nykyinen yhteys sillan kautta kiertää hieman.
26	Kontinjoen koulu	- Nopeusrajoituksen alentaminen 50 => 40 km/h (kl 1) - Koulun pihan saattojärjestelyt (kl 3) - Valaistuksen rakentaminen (kl 3)	1,3	K	-	-	-	-	Saattojärjestelyiden parantaminen liittyy koulun laajentamisprojektiin.
27	Vt 6, Rantolan kohta (n. mt 19138 th)	Kallioleikkauksen suojaaminen kaiteella.	2	T	12 500	0,001	6 431/925 - 431/1175	250	Tien itäpuolella.
28	Vt 6, Soidinvaaran kohta	Kallioleikkauksen suojaaminen kaiteella.	2	T	11 250	0,004	6 436/1650 - 436/1875	225	Tien eteläpuolella.

Toimenpideohjelma, Sotkamon liikenneturvallisuuksuunnitelma 2009

Kartta- nro	Kohde	Toimenpide	Kiir.- luokka	Tien- pitäjä	Kust. (€)	Heva- väh.	Tie- osoite	Pituus	Huomiot
29	Kt 76 / Kissakuja liittymä	Nykyisen suojatien parantaminen (kevyen liikenteen väylän jatkeiden ja saarekkeen rakentaminen).	2	T	2 000	0,005	76 4/555	-	Kulkuyhteys ulkoilualueelle (latureitti).
30	Kt 76 välillä Sotkamo - Kuhmo	Täristävän keskiviivan merkitseminen.	2	T	27 000	0,023	76 5/0 - 8/4350	27 044	Toteutus viimeistään seuraavan päällystykseen yhteydessä. Hevavähennemässä huomioitu Sotkamon osuus.
31	Kt 76, Kurikkalahden kohta	Kallioleikkauksen suojaaminen kaiteella.	2	T	17 500	0,001	76 7/7100 - 7/7275	175	Molemmat puolet tiestä.
32	Mt 899 (Nurmestie), väli kt 76 - Särkelä	Valaistuksen saneeraus.	2	T	40 000	0,004	899 6/0 - 6/1794	1 794	
33	Mt 9002 (Sapsoperäntie), väli kt 76 - Ryttilahden maja	- Valaistuksen rakentaminen (vaihe 1) - Kevyen liikenteen väylän rakentaminen (vaihe 2).	2	T	310 000	0,006	9002 6/8650 - 6/9787	1 137	Raskasta liikennettä soramontuilta. Toteutus haastavaa maastonmuotojen takia.
34	Mt 8991 (Kuikkalammentie) eteläpää, uuden kaupan kohta	- Kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen - Tarvittavat väistötilat ja kanavoinnit.	2	T/K	50 000	0,007	8991 1/55	-	Maankäyttö muuttuu, kaupallisia palveluita tien itäpuolelle.
35	Mt 9002 (Sapsoperäntie), latureitin akk	Latureitin alikulun rakentaminen.	2	K	215 000	0,001	9002 6/9500	-	Liittyy jkp-hankkeeseen. Kunnan vastuulla vaikka tiepiirin maantie.
36	Suojärventie ja Kaarreniementie	Valaistuksen rakentaminen.	2	K	25 000	-	-	-	
37	Väli Katajatie - Käpytie	Valaistuksen ja kevyen liikenteen väylän rakentaminen.	2	K	30 000	-	-	-	
38	Vuokatinhovintie välillä mt 899 (Nurmestie) - latusilta	Valaistuksen rakentaminen.	2	K	45 000	-	-	-	
39	Varsitie	Kevyen liikenteen väylä ja valaistuksen saneeraus.	2	K	160 000	-	-	-	
40	Kuikkaniementie	Valaistuksen rakentaminen.	2	K	25 000	-	-	-	

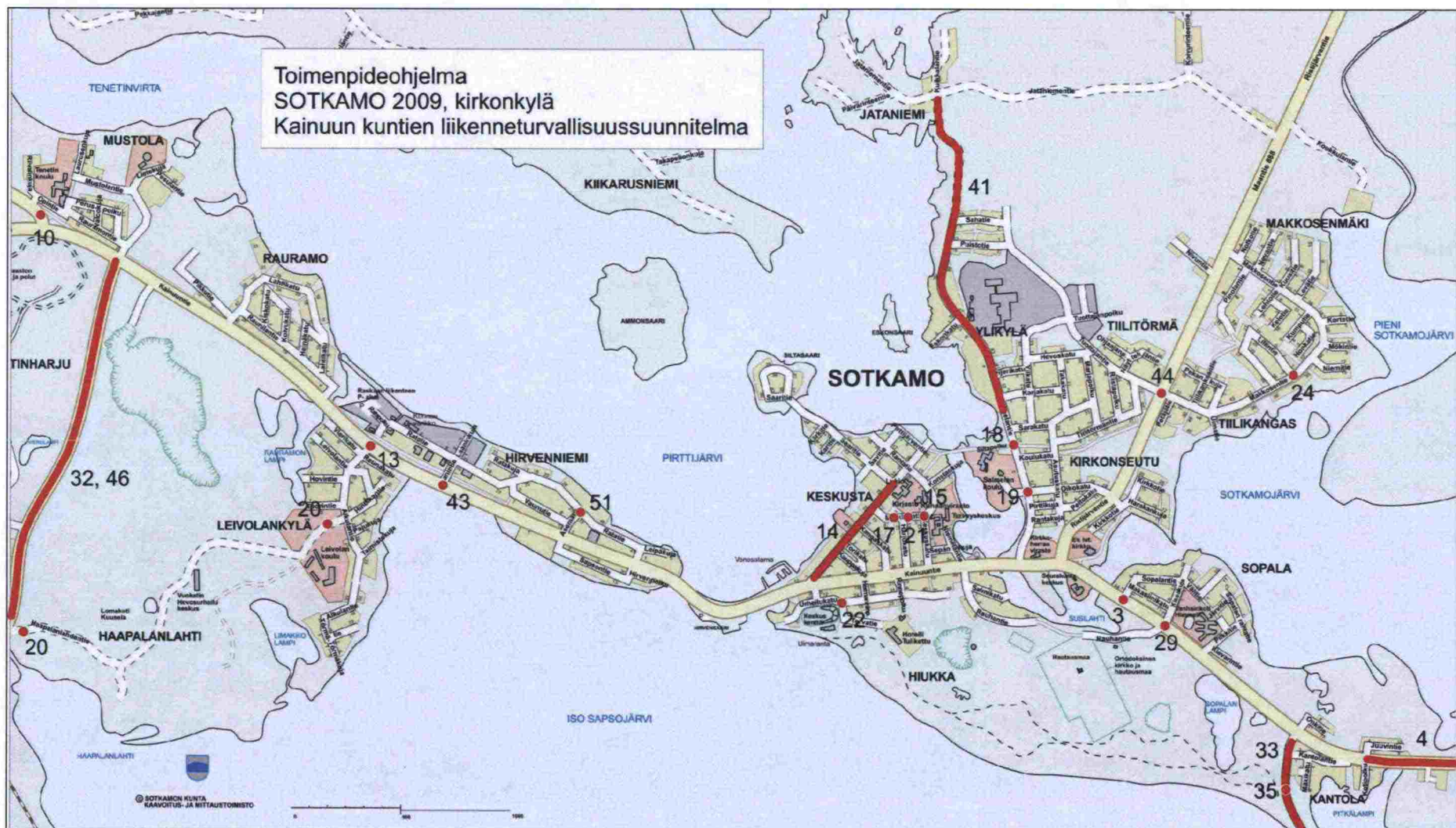
Lite 1. Toimenpideohjelma (sivu 4/5)

Liite 1. Toimenpideohjelma (sivu 5/5)

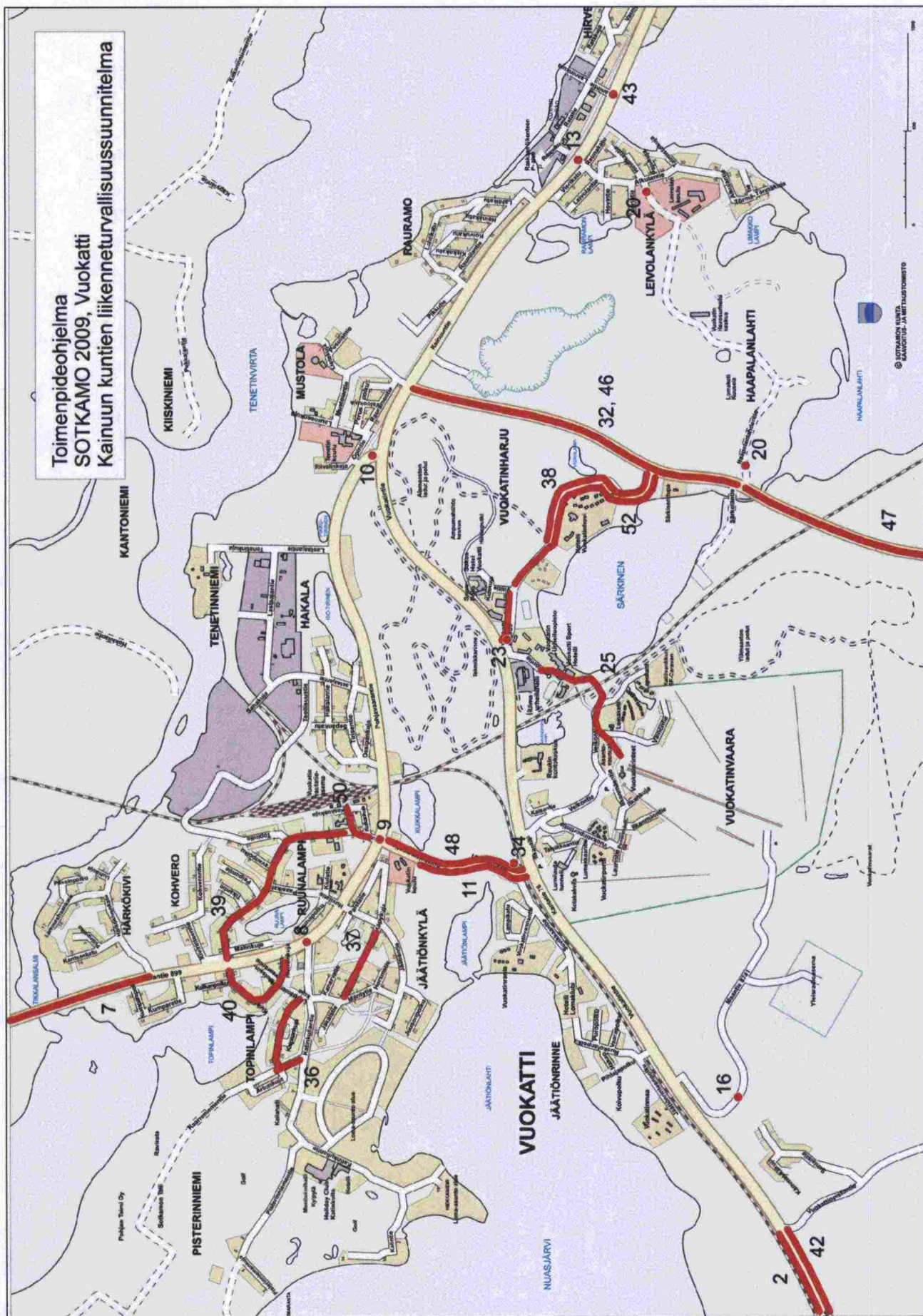
Toimenpideohjelma, Sotkamon liikenneturvallisussuunnitelma 2009

Kartta- nro	Kohde	Toimenpide	Kiir.- luokka	Tien- pitäjä	Kust. (€)	Heva- väh.	Tie- osoite	Pituus	Huomiot
41	Salmelantie	Kevyen liikenteen väylän jatkaminen Jataniemeen.	2	K	255 000	-	-	-	Kaavassa tien pohjoispää on varattu kevyelle liikenteelle.
42	Kt 76, väli Eevala - Vuokatti	Valaistuksen rakentaminen.	3	T	64 000	0,024	76 1/0 - 1/2909	2 909	Tien leventäminen päälystämisen yhteydessä.
43	Kt 76 / Laanintie liittymä (Lidl)	Liikennevalojen asentaminen.	3	T	75 000	0,016	76 3/1800	-	Kevyt liikenne suurin ongelma (käyttäytymisongelma).
44	Mt 888 (Ristijärventie) / Tuottajantie liittymä	Kevyen liikenteen ohjaaminen eteläpuolen alikulkuun.	3	T	1 000	0,000	888 15/4300	-	Ongelma liittymän pystygeometria.
45	Mt 899 (Pohjavaarantie), Raivio (mt 19143) - Rauhala (mt 9010)	- Valaistuksen rakentaminen (vaihe 1) - Kevyen liikenteen väylän rakentaminen (vaihe 2).	3	T	700 000	0,027	899 4/4690 - 5/0	2 664	
46	Mt 899 (Nurmestie), väli kt 76 - Särkelä	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen.	3	T	450 000	0,002	899 6/0 - 6/1794	1 794	
47	Mt 899, Särkelä - Rajala (mt 19139, Ohravaarantie)	- Valaistuksen rakentaminen (vaihe 1) - Kevyen liikenteen väylän rakentaminen (vaihe 2).	3	T	700 000	0,014	899 6/1794 - 7/0	2 587	
48	Mt 8991 (Kuikkalammentie) välillä kt 76 - mt 899 (Pohjavaarantie)	Valaistuksen saneeraus.	3	T	15 000	0,005	8991 1/0 - 1/820	820	
49	Mt 9010 (Naapurinvaarantie), väli Rauhala - Naapurinvaara	- Valaistuksen rakentaminen (vaihe 1) - Kevyen liikenteen väylän rakentaminen (vaihe 2).	3	T	575 000	0,001	9010 1/0 - 1/2200	2 200	
50	Vuokatin Asematie	Valaistuksen saneeraus.	3	K	10 000	-	-	-	
51	Ratatie / Asematie liittymä	Hidasteen rakentaminen liittymän itäpuolelle Ratatielle.	3	K	6 000	-	-	-	
52	Vuokatinhovintie välillä Vititie - Nurmestie	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen.	3	K	165 000	-	-	-	Nykyisin voi hyödyntää olemassa olevia polkuja.

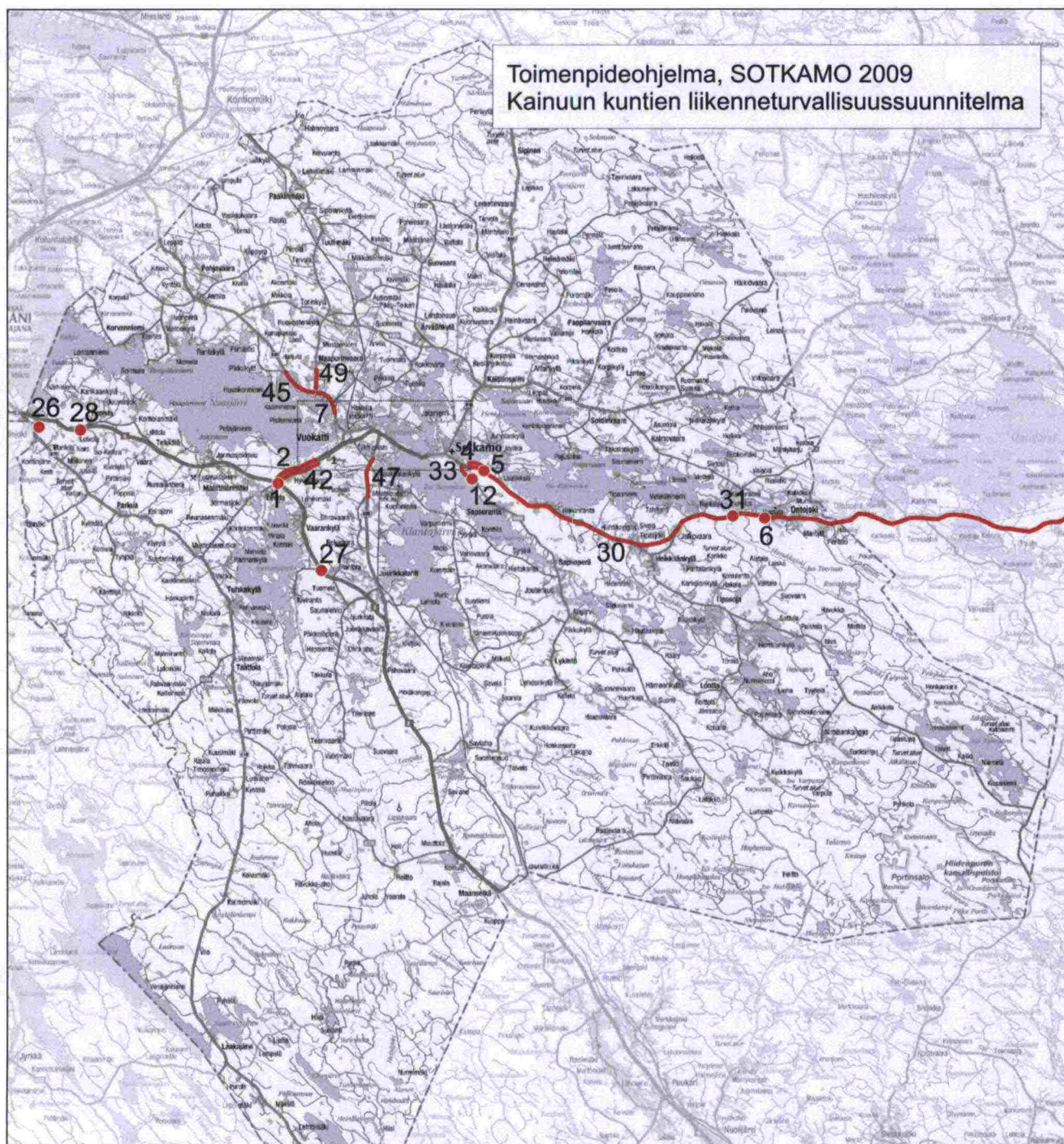
Liite 2. Toimenpidekartat, kirkonkylä



Liite 2. Toimenpidekartat, Vuokatti



Liite 2. Toimenpidekartat, koko kunta



Liite 3. Erityyppisten liikenneturvallisuustoimenpiteiden keskimääräisiä kustannusarvioita ja vaikutuksia.

Keskimääräisiä kustannusarvioita:

Toimenpide	Kustannus
Heräteraitaryhmä	700 €/kpl
Hidastetöyssyjen (normaali) tai kavennusten rakentaminen	6 500 €/kpl
Hidastetöyssyjen (sinitöyssy) rakentaminen	7 500 €/kpl
Hirviäidan rakentaminen	23 500 €/aitakm
Jyrkän kaarteiden merkitseminen	365 €/kpl
Jäykät pylväät myötääviksi	1 100 €/km
Kaiteiden rakentaminen	50 000 €/kaidekm
Keski- ja reunaviivojen merkitseminen	1 400 €/tiekm
Kevyen liikenteen alikulun rakentaminen	215 000 €/kpl
Kevyen liikenteen väylän rakentaminen (katu-tie)	130 000 – 430 000 €/km
Kiertoliittymä	250 000 – 375 000 €/kpl
Korotettu liittymäalue	25 000 €/kpl
Korotettu suojatie	15 000 €/kpl
Liikennemerkkin tehostevarsi (herätevarsi)	250 €/kpl
Liikennepeilin asettaminen	1 000 €/kpl
Liittymämerkintöjen tehostaminen (massamerkintä)	215 €/kpl
Liittymän kanavointi	195 000 €/kpl
Linja-autopysäkki maaseudulla	8 000 €/kpl
Nopeusrajoituksen alentaminen	200 €/kpl
Nopeusrajoitus (maalimerkintä ajorataan)	150 €/kpl
Näkeminen parantaminen	80 – 325 €/tiekm
Puuston harventaminen	80 – 325 €/tiekm
Reunapaalut	440 €/tiekm
Saarekkeen rakentaminen (päätie tai sivutie)	15 000 €/kpl
Sivuojaluiskien niitto	80 €/tiekm
STOP-merkki ja pysäytysviiva	370 €/kpl
Suojatien keskisaareke	10 000 – 20 000 €/kpl
Suojatien merkitseminen	800 €/kpl
Turvasaareke, 2 kpl (pisarasaareke)	40 000 €/pari
Täristävä reunaviiva	1 000 €/tiekm
Valaistuksen rakentaminen	22 000 €/km
Väistötilan rakentaminen	50 000 €/kpl

Keskimääräisiä vaikutuksia:

Erilaiset turvallisuustoimenpiteet vaikuttavat eri onnettomuusryhmiin; kierto-liittymät vähentävät vakavia liittymäonnettomuuksia, keskikaiteet vakavia kohtaamisonnettomuuksia ja riista-aidat eläinonnettomuuksia. Koska eri toimenpiteet vaikuttavat usein monella eri tavalla ja monentyyppisiin onnettomuuksiin, on yksittäisen toimenpiteen keskimääräisten vaikutusten arvioiminen hankalaa. Oheiseen taulukkoon on koottu eri lähteissä arvioituja yleisimpien liikenneturvallisuustoimenpiteiden vaikutuksia. Lähteinä on käytetty Tiehallinnon Tarva-ohjelmaa, Tieliikenteen turvallisuustoimenpiteiden arviointi ja kokemukset turvallisuussuunnitelman laatimisesta -selvitystä (LINTU-julkaisuja 1/2005) sekä norjalaista liikenneturvallisuusopasta (Rune Elvik, Truls Vaa: *The handbook of road safety measures*, 2004).

Yksittäisen liikenneturvallisuustoimenpiteen vaikutuksen arvioiminen on usein hankalaa onnettomuuksien vähäisen määrän vuoksi. Jos taas vertailaan pidemmän ajan onnettomuuskertymiä ennen ja jälkeen toimenpiteen, on jo vaikeampaa erottaa toimenpiteen vaikutusta muiden liikenneturvalli-

suuteen vaikuttavien tekijöiden vaikutuksesta. Tämän vuoksi taulukon arviot ovat suuntaa antavia. Monilla toimenpiteillä on lisäksi muitakin kuin suoria turvallisuusvaikutuksia. Vaikutus koettuun turvallisuuteen on usein merkittävämpi kuin vaikutus onnettomuusmääriin. Samoin kevyen liikenteen olosuhteita parantavat hankkeet lisäävät usein kävelyä ja pyöräilyä, millä on paitsi suoria terveysvaikutuksia myös vaikutuksia kulkutapajakaumaan.

Toimenpide	Onnettomuuksien vähenemä, arvio	Tarvan vaikutuskerroin		
		Auto	Kevyt	Eläin
Eritasoliittymän rakentaminen	40 - 50 %	0,6	0,6	1
Kiertoliittymän rakentaminen	35 - 50 %	0,5	0,85	1
Nopeusrajoitus 100 => 80 km/h	15 - 40 %	0,857	0,857	0,857
Liikennevalojen asettaminen	15 - 30 %	0,7	0,7	1
Kameravalvonta	10 - 30 %	0,91	0,91	0,91
Kevyen liikenteen eritason rakentaminen	30 %	1	0,7	1
Nopeusrajoitus 80 => 60 km/h	15 - 25 %	0,83	0,83	0,83
Kaiteiden rakentaminen	15 - 25 %	0,85	1	1
Tievalaistuksen rakentaminen	15 - 25 %	0,9	0,8	0,9
Ajosuuntien erottaminen rakenteellisesti (keskikaide)	15 - 20 %	0,83	1	1
Hidasteiden rakentaminen	15 - 20 %	0,85	0,85	0,85
Suojatien keskisaarekkeen rakentaminen	10 - 20 %	1	0,8	1
Liittymän porrastaminen	15 - 20 %	0,8	0,9	1
STOP-merkin asettaminen nelihaaraliittymään	10 - 15 %	0,85	0,85	1
Väistötilan rakentaminen	15 %	0,85	1	1
Riista-aidan rakentaminen	15 %	1	1	0,85
Suojatien merkitseminen	5 - 10 %	0,95	0,9	1
Muuttuva nopeusrajoitus	5 - 10 %	0,95	0,95	0,95
Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	5 - 10 %	1	0,9	1

Liite 4. Liikenneturvallisuustyöhön osallistuvien tahojen tehtäviä

Tekninen toimiala vastaa kunnan alueen kaavoituksesta, teknisestä huollosta ja liikenneympäristön sekä liikenteen järjestelyjen ja -ohjauksen suunnittelusta. Liikenneturvallisuustyössä teknisen toimialan tehtävänä onkin huolehtia toimivista ja turvallisista liikennejärjestelyistä. Liikenneturvallisuuteen vaikutetaan myös väylien kunnossapitotoimenpiteiden laadulla ja oikea-aikaisuudella. Myös maankäytönsuunnittelu on keskeisessä asemassa liikenneturvallisuusongelmia ratkaistaessa pitkällä aikavälillä. Maankäytön suunnitelmilla vaikutetaan toisaalta eri kulkumuotojen liikennesuoritteisiin eli onnettomuuksille altistumiseen sekä toisaalta liikkumisen ympäristöihin eli onnettomuuksien todennäköisyyteen. Kaavojen liikenneturvallisuus riippuu ennen kaikkea siitä, miten hyvin maankäytön ja liikennesuunnittelun yhteensovittamisessa onnistutaan.

Sivistystoimiala vastaa kunnan kasvatus- ja opetuspalveluista. Perusopetuksen ohella hallinnonalaan kuuluvat mm. lukiot, työväenopisto, kirjasto, musiikkiopisto, kulttuuritoimi ja nuorisotoimi. Liikenneturvallisuuskentässä sivistystoimen tehtäviä ovat mm. lasten ja nuorten liikennekasvatus (perustuu opetussuunnitelmiin), liikenneturvallisuuskoulutuksen järjestäminen opettajille, lasten ja nuorten turvavälineiden käytön lisääminen niin koulumatkoilla kuin vapaa-ajalla ja koulukuljetusten liikenneturvallisuuden parantaminen. Sivistystoimen tehtävänä on myös koulureittien ja koulujen lähialueiden liikenneturvallisuusongelmien kartoittaminen yhteistyössä teknisen toimialan kanssa.

Sosiaali- ja terveydenhuollon toimiala vastaa kunnan terveys- ja sosiaali-palveluista. Toimialalla on tärkeä asema asukkaiden turvallisuuden ja hyvinvoinnin tukemisessa, sillä sen palvelut ulottuvat vauvasta vaariin: Liikenneturvallisuustyötä tehdään sosiaali- ja terveystoimessa eri yksiköissä niin lasten, nuorten, vanhusten kuin vammaisten parissa. Hallinnonalaan kuuluvat mm. kaupungin terveystoimet, lasten ja perheiden palvelut (esim. päivähoito) ja sosiaalipalvelut (esim. koti- ja laitoshoido). Liikenneturvallisuustyö painottuu suurelta osin tiedottamiseen ja neuvontaan.

Yleishallinnon toimiala vastaa yleishallinnon-, henkilöstö- ja elinkeinopalveluista sekä kaupungin konsernin lakimiespalveluista ja usein myös pysäköinnin valvonnasta. Myös sisäinen ja ulkoinen tiedottaminen on keskitetty yleishallinnolle. Liikenneturvallisuuskentässä yleishallinnon tehtävänä on liikenneturvallisuustietoisuuden välittäminen kaupungin eri hallintokuntien henkilöstölle osaksi heidän päivittäistä liikkumistaan. Myös ulkoinen tiedottaminen liikenneturvallisuustyöstä on osa hallinnonalan toimintaa.

Kainuun maakunta-kuntayhtymä järjestää kaikki sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut lasten päivähoitoa lukuun ottamatta. Maakunta vastaa myös nuorten ja aikuisten ammatillisesta koulutuksesta sekä lukiokoulutuksesta. Maakunta-kuntayhtymä vastaa laajemminkin maakunnan alueen suunnittelusta ja kehittämisestä sekä elinkeinoelämän edellytysten vahvistamisesta.

Alueidenkäytön vastuualueen keskeisenä tehtävänä on maakuntakaavan laatiminen ja sen ajan tasalla pitäminen sekä maakuntakaavoituksen kehittäminen. Maakuntakaavoituksen lisäksi alueidenkäyttö osallistuu mm. maakunnan edunvalvontaan ja eri tahojen suunnittelu- ym. projekteihin, antaa lausuntoja alueidenkäyttöön ja kaavoitukseen liittyvissä asioissa, osallistuu

viranomaisyhteistyöhön sekä seuraa maakunnan alueidenkäytön ja yhdyskuntarakenteen kehitystä. Sosiaali- ja terveydenhuollon ja toisen asteen koulutuksen osalta maakunta -kuntayhtymän toiminta kattaa Sotkamon, Kajaa-
nin, Kuhmon, Sotkamon, Puolangan, Ristijärven, Sotkamon sekä Suomus-
salmen kuntien palvelut. Vaalan kunnan osalta maakunta vastaa vain aluei-
denkäyttö- ja hanketoimialaan sekä aluekehitykseen liittyvistä asioista.

Liikenneturvallisuustyössä Kainuun maakunta-kuntayhtymän tehtävänä on linjata liikenneturvallisuustyön painopisteet maakunnan alueella yhteistyössä kuntien kanssa ja varmistaa liikenneturvallisuutta edistävien toimenpiteiden rahoitus sekä riittävä resursointi liikenneturvallisuustyön toteutukselle alueel-
lansa. Maakunnan kytkeminen maakunnalliseen ja kunnalliseen liikennetur-
vallisuustyöhön on erittäin tärkeää.

Tiehallinto, Oulun tiepiiri vastaa Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maan-
kuntien maanteiden ylläpidosta ja kehittämisestä. Tiehallinto toimii liikenne-
turvallisuustyössä tienpidon asiantuntijana. Tienpidon painopisteet ovat ny-
kyisen tieverkon päivittäisen liikennekelpoisuuden ja tiestön kunnan turvaa-
minen sekä liikenneturvallisuuden parantaminen. Tiehallinto seuraa, koor-
dinoi ja raportoi omalta osaltaan liikenneturvallisuustyön toteutusta. Tiehal-
linto tekee liikenneturvallisuusyhteistyötä mm. kuntien ja kaupunkien, poliis-
in, Liikenneturvan ja liikenne- ja viestintäministeriön kanssa.

Oulun lääninhallituksen tehtävänä on alueellaan liikenneturvallisuustyön
koordinointi ja kuntien liikenneturvallisuustyön tukeminen järjestämällä semi-
naareja, koulutusta sekä alueellisia keskustelutilaisuuksia. Lääninhallituksen
työtä ohjaa valtakunnallisten tavoitteiden lisäksi läänin liikenneturvallisuus-
suunnitelmassa asetetut tavoitteet ja painopisteet. Lääninhallitus seuraa yh-
teistyöryhmien kanssa kuntien liikenneturvallisuussuunnitelmien ajantasai-
suutta ja toteuttamista ja raportoi tästä työstä vuosittain liikenne- ja viestin-
tämisteriölle.

HUOM! Valtion aluehallinto muuttuu vuoden 2010 alusta aluehallinnon kehit-
tämisen ja uudistamisen hankkeessa. Lääninhallitukset, ympäristölupaviras-
tot, alueelliset ympäristökeskukset, tiepiirit, TE-keskukset ja työsuojelupiirit
lakkautetaan. Niiden tehtävät sijoitetaan kahteen uuteen viranomaiseen:
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY) ja aluehallintovirastoon
(AVI). ELY-keskukset tulevat hoitamaan vuoden 2010 alusta lähtien nykyis-
ten alueviranomaisten tehtäviä. ELY-keskuksen vastuulla on näin ollen elin-
keinoin, työvoimaan, osaamiseen, kulttuuriin, liikenteeseen ja infrastruktuu-
riin sekä ympäristöön ja luonnonvaroihin liittyvät toimeenpano- ja kehittämis-
tehtävät.

Kainuun prikaati on osa maavoimia, jonka tärkeimpiin tehtäviin kuuluu
maa-alueen valvonta ja maayhteyksien turvaaminen, maa-alueen puolusta-
minen sekä maa-alueelle tulevien hyökkäyksien torjunta. Liikenneturvalli-
suuskentässä se vastaa liikenneturvallisuudesta Kainuun prikaatin varus-
kunnissa yhteistyössä poliisin kanssa. Varuskunnat valvovat alueellaan lii-
kennekulttuuria sekä pyrkivät edistämään sitä niin asennekasvatuksella kuin
liikenneopasteiden ajan tasalle saattamisella. Varuskunnat välittävät liiken-
neturvallisuustietoisuutta asukkaille, omalle henkilöstölle ja ennen kaikkea
varusmiehille, joille liikenneturvallisuuskoulutus on osa palvelusturvallisuutta.
Keinoina käytetään mm. luentoja ja erilaisia kampanjoita, työtekijöillä erityi-
sesti työmatkoihin ja varusmiehillä lomamatkoihin liittyen.

Poliisi vastaa yleisestä turvallisuudesta. Liikenneturvallisuuskentässä poliisin tehtävänä on valvoa liikenteen turvallisuutta ja liikennesääntöjen noudattamista. Poliisilla on myös keskeinen rooli asennekasvattajana erityisesti nuorten keskuudessa sekä erilaisiin tapahtumiin osallistumisessa.

Liikenneturva luo asiantuntijana toiminnallansa edellytyksiä liikenneturvallisuustyön toteutumiselle tuoden uusia asioita ja näkökulmia esille liikenneturvallisuustyössä. Liikenneturvalla on valtakunnallinen osaaminen liikenneturvallisuustyön ideoinnissa, suunnittelussa ja toteutuksessa ja tuorein tieto ja kokemus tehdyistä tutkimuksista. Liikenneturva laatii koulutus- ja kasvatusmateriaalia eri toimijoiden käyttöön, järjestää perehdytystä ja koulutusta liikenneturvallisuudesta. Liikenneturvalla on yhteydet kaikkiin maan liikenneturvallisuustyön toimijoihin.

Erityisryhmien edustajien (esim. vanhukset, vammaiset, nuoret, jne.) tehtävänä on tuoda esille edustamansa liikkujaryhmän erityispiirteitä ja havaitsemia ongelmia sekä varmistaa heidän näkökulman esille tuleminen liikenneympäristön kehittämisessä ja KVT-toiminnan sisällössä. Erityisryhmien edustajilla on myös tiedonvälittäjän rooli edustamansa liikkujaryhmän suuntaan.

Liikenneturvallisuustyön laaja-alaisuuden mahdollistamiseksi aktiivinen yhteistyö myös muiden keskeisten sidosryhmien, kuten Autoliiton aluetoimistojen, autokoulujen, paikallisten autonkatsastusyritysten, asukasyhdistysten, metsästysseurojen, moottoripyörä- ja kelkkakerhojen, liikennöitsijöiden, taksiryttäjien, asukas- ja kyläyhdistysten, jne. suuntaan on tärkeää. Kukin taho tuo liikenneturvallisuustyöhön oman asiantuntijuutensa ja usein myös paikallisten erityispiirteiden tuntemuksen.

